BALAIRUNG



Majalah Mahasiswa Universitas Gadjah Mada

Industrialisasi Khas Indonesia

Peran Mahasiswa: Kekuatan Moral atau Politik?

Kita Harus Meletakkan Kerangka Politik Partisipatoris

Saham Srait dan Tai Kebo • Ekonomi Merasa Underdog



Nomor 1
Januari
1986

Sambutan Rektor UGM


dok. Clapeyron

SUATU BALAIRUNG TULISAN

Suatu langkah yang salah, yang tidak dipikirkan matang-matang, dapat berakibat besar dan lama, serta dirasa oleh generasi berikut, bahkan terutama oleh generasi berikut. Banyak contohnya dalam sejarah tentang ini.

Tetapi mahasiswa UGM angkatan sekarang sudah siap untuk menerbitkan majalah mahasiswa yang baru, yang dinamakan *Balairung*. Persiapan kiranya sudah cukup dilakukan, prinsip-prinsip sudah dikaji, sehingga tidak akan terjadi salah langkah yang besar, yang dapat merugikan semua pihak.

Balairung adalah forum tempat bertemu dan bertukar pikiran, pendapat dan pengalaman. *Balairung* diharapkan menjadi ikatan antara mahasiswa berbagai Fakultas, jurusan dan angkatan, serta dengan anggota civitas academica lain.

Mahasiswa, dari segi pendidikannya, lebih dari pelajar tetapi kurang dari sarjana. Mahasiswa berciri-ciri ingin tahu, untuk mempersiapkan dirinya menjadi sarjana yang mengabdi dalam masyarakat di kemudian hari. Maka *Balairung* juga menjadi tempat mahasiswa mengasah pena, melatih diri untuk kehidupan pasca — universiter, dengan tidak meninggalkan ciri-ciri kemahasiswaan, yaitu ingin tahu dan mencoba melihat segala sesuatu secara ilmiah.

Majalah mahasiswa berbeda dengan majalah pelajar, dan berbeda pula dengan berkala ilmiah dan majalah umum. Tetapi dalam satu hal ia sama, yaitu tanggungjawab penulis. Makin rumit struktur masyarakat, makin sulit pula menjalankan tanggungjawab ini, karena makin banyak segi-seginya.

Kebebasan pers adalah terutama produk abad XX, lahir dalam masyarakat libertarian. Tetapi segera ternyata bahwa diperlukan ethik jurnalistik untuk mengatur kebebasan itu. Pembatasan kemerdekaan pers tidak hanya oleh politik, tapi juga oleh agama, hukum, adat-istiadat, kebenaran, ekonomi, dan selera. Berbahaya sekali kalau suatu fakta baru dianggap berita karena dibayar atau sebaliknya. Ethik penulis bagi majalah mahasiswa meliputi ethik jurnalistik, ethik ilmiah dan ethik umum.

Ethik harus kita jadikan kebiasaan sehari-hari, sehingga tidak terasa sebagai pembatas kebebasan, seperti juga kita berjalan sebelah kiri, berhenti pada lampu merah, tidak meludah waktu makan dan sebagainya. Kebudayaan memang membatasi kebebasan manusia. Kebudayaan menuntut tanggungjawab untuk suatu keterampilan, apalagi dari seorang penulis yang dapat mencapai begitu banyak orang dan mempengaruhinya dibandingkan dengan profesi lain-lain.

Saya percaya bahwa mahasiswa Gadjah Mada dapat melatih dirinya menjadi orang yang bertanggungjawab dalam mempergunakan hak-haknya.

Prof. Dr.T. Jacob.

BALAIRUNG, Nomor 1 Tahun I Januari 1986

Redaksi menerima tulisan dan foto dari siapa saja. Redaksi berhak mengubah tulisan sepanjang tidak mengubah isi dan makna. Tulisan hendaknya diketik rapi diatas kertas folio, sepasi rangkap. Tulisan yang tidak dimuat akan dikembalikan bila disertai perangko secukupnya. Isi tulisan tidak mesti sejalan dengan pendapat redaksi. Boleh dikutip dengan menyebutkan sumbernya.

DAPUR BALAIRUNG

Matahari terbit. Ya; itu berita yang selalu menghembus setiap pagi. Hukum alam adalah jelas; teratur. Tetapi hari-hari setelah pagi sampai ke pagi selalu membawa elegi tersendiri. Itu kami yakini.

Kita, kami selalu ingin mengisi setiap lembaran hari, sebagai puisi. Puisi adalah selalu isi. Isi akan arti."

Majalah BALAIRUNG kini hadir di tengah kita semua, mengisi dan berisi pikiran-pikiran kita, mahasiswa UGM Penerbitan universiter UGM terbit, setelah semenjak tahun 1979 tidak eksis.



Dari dalam ruang 3 × 3 meter inilah BALAIRUNG diolah. **(Bal/Riq)**

Bermula dari Seminar Pers Mahasiswa UGM yang diselenggarakan tanggal 29 Oktober 1985, seluruh peserta yang merupakan wakil-wakil majalah ilmiah mahasiswa fakultas/jurusan di UGM sepakat; majalah mahasiswa UGM perlu terbit. Seluruh mahasiswa UGM menginginkan majalah mahasiswa UGM terbit.

Dapur BALAIRUNG pun kemudian sibuk. Namun harap maklum, "profesionalisme" pengelolaan belum terbentuk. Para perintisnya harus bekerja keras, mengerjakan ini itu, kami harus menata dapur sedikit demi sedikit dengan kondisi seadanya.

BALAIRUNG baru lahir, seperti layaknya manusia lahir masih tertatih dalam setiap geraknya. Ia harus mulai dari nol. Di sini Rektor, Purek III dan Sekretaris Purek III UGM tidak bisa kami lupakan jasanya. Dengan penuh santun beliau ini menyatu dengan kami.

BALAIRUNG memang tidak diberi modal besar, tetapi yang terpenting adalah kekuatan moral.

Niat baik dan tulus ikhlas yang menjadi tanah air kami. Dan tentu saja: Semangat Gadjah Mada!

Para koki BALAIRUNG tidak menjanjikan apa-apa untuk Indonesia. Kami akan mengarungi kenyataan dan cita-cita semampu kami. Justru seluruh mahasiswa UGM dituntut banyak berbuat. BALAIRUNG hanya menyediakan wahana bagi Anda sekalian — para pemikir muda — yang memilih jalan intelektual sebagai isian kekhalifahan. Seyogyanya kita berlomba untuk mengisi.

Penjaga Dapur.

KONTAK

DOSEN PEMBIMBING TIDAK BERFUNGSI?

Ketika masuk di UGM, setiap mahasiswa mendapatkan seorang Dosen Pembimbing untuk membantu kelancaran studinya. Pada dasarnya fungsi Dosen Pembimbing adalah memberikan pengarahan dan pertimbangan kepada mahasiswa mengenai kegiatan pendidikan dan selalu mengikuti perkembangan studi mahasiswa yang dibimbingnya.

Suatu kenyataan bahwa fungsi Dosen Pembimbing, khususnya di lingkungan UGM, ternyata kabur dan kurang berfungsi sebagaimana mestinya. Hubungan antara Dosen Pembimbing dengan mahasiswa yang dibimbingnya terbatas hanya sewaktu si mahasiswa minta tandatangan untuk KRS (Kartu Rencana Studi)nya, dan itupun tanpa basa-basi yang dapat mempererat hubungan antar keduanya. Terasa begitu hargbar fungsi Dosen Pembimbing saat ini, kalau tak boleh dikatakan hanya sebagai pembantu bagian Pengajaran menandatangani KRS mahasiswa.

Bukan bermaksud meremehkan fungsi Dosen Pembimbing, tentunya ada di antaranya yang benar-benar melakukan fungsinya secara optimal dan bertanggungjawab atas studi mahasiswa yang dibimbingnya. Demikian juga tentunya tidak adil apabila hanya dosennya saja yang disoroti. Sebab mahasiswapun kebanyakan belum memanfaatkan Dosen Pembimbing secara optimal. Selain karena acuh, faktor "gengsi" untuk minta bimbingan cukup dominan. Seolah-olah mahasiswa akan berkurang eksistensinya apabila sering berkonsultasi dengan dosen pembimbing. Gejala ini akan memperburuk keadaan.

Alangkah baiknya bila Dosen Pembimbing memberikan suatu pengalaman teknis-operasional juga kepada mahasiswa yang dibimbingnya dan tentunya perlu ditingkatkan kerjasama dengan pihak fakultas, universitas dan lembaga-lembaga lainnya yang dapat menjadikan wahana pengembangan potensi mahasiswa.

Pengalaman merupakan guru yang utama bagi setiap orang dalam usahanya untuk maju. Sangat baik apabila suatu saat Dosen Pembimbing mengadakan suatu penelitian atau kegiatan lainnya, mengikutsertakan mahasiswa yang dibimbingnya, supaya mahasiswa dapat menimba pengalaman dari dosen pembimbingnya. Dari sini akan tampak jelas potensi mahasiswa, sehingga Dosen Pembimbing bisa dengan tepat membantu mengembangkan potensi mahasiswanya. Misalnya seorang mahasiswa yang mempunyai potensi dalam bidang penelitian, bisa diberi kesempatan yang luas untuk mengembangkan potensinya dalam penelitian.

Cara ini kiranya dapat untuk menjawab mutu lulusan kita dalam menyediakan tenaga-tenaga yang berkualitas tinggi.

Untuk mencapai ini, peranan dan fungsi Dosen Pembimbing perlu ditinjau dan diperbaiki. Selain itu para dosen harus menjadi contoh para mahasiswanya. Bagaimana mahasiswa bisa bergairah untuk menulis jika dosennya saja tidak pernah atau jarang membuat tulisan. Hal ini dapat kita lihat berapa banyak buku ilmiah yang ditulis oleh dosen UGM dibanding dengan dosen-dosen dari Perguruan Tinggi lain, misalnya dari UI. Silakan dilihat, misalnya di KOPMA UGM. Tentu kita akan berkata.... Iho!!

Tulisan ini bukan bermaksud mencari-cari kelemahan sepihak. Yang penting marilah kita berusaha, dari segenap sivitas akademika di UGM untuk lebih memajukan kampus yang sama-sama kita cintai ini, dan barangkali tidak ada istilah "terlambat" untuk melangkah ke arah yang lebih maju....

Dodo Suhendar
Mahasiswa Fakultas Kedokteran
UGM, no. 6715 - K



Gedung Pusat UGM merupakan karya arsitektur yang berbobot. Direncanakan dengan bentuk simetris secara menyeluruh. Kalau kita melihat dari keempat arah mata angin maka akan nampak bentuk simetri dari gedung tersebut, sehingga jika ada "benda-benda" yang ditaruh tidak menuruti garis simetri akan mengganggu keindahan.
Gambar atas: *Gedung Pusat UGM dilihat dari sebelah barat, dengan tempelan baru bertulikan "Kantor Pusat Universitas Gadjah Mada", dengan posisi* **berat ke utara** *(asimetris).* **(Riq/ahdp).**

BAPAKISME

Paling tidak ada dua statemen yang mengklaim bahwa mahasiswa Indonesia tengah mengalami **krisis ilmiah**. Pertama, Dr. Harsya W. Bachtiar, Kepala Litbang Dikti Depdikbud, mengatakan: Mahasiswa kita terjangkiti 'wabah' **krisis nalar**. Selanjutnya oleh Dr. Lukman Soetrisno disahut: Mahasiswa yang merupakan 'kelas' dari kelas menengah dan berperan sebagai intelektual selama ini belum mampu menghadirkan pemikiran-pemikiran alternatif dan berjangka panjang — bagi permasalahan yang timbul dari rahim masyarakat Indonesia, yang mendesak dan menghajatkan pemecahan.

Ada banyak sebab bisa disebut, mengapa hal itu sampai terjadi. Dalam skala besar adalah, sistem pendidikan kita belum mampu mengkonversikan keluaran 'kelas' ilmuwan, yang mampu berpikir-bernalar ilmiah dan menelorkan alternatif pemecahan masalah yang tidak hanya berorientasi kini tapi terlebih untuk prospek mendatang. Yang lebih sederhana, barangkali, interaksi mahasiswa-dosen tidak lagi **pekat**, tapi sebaliknya mencair. Atau lebih dekat lagi, kemampuan berkomunikasi kedua pihak (saya tidak menyebut hanya yang pertama) untuk terlibat (involved) secara mesra dalam satu kajian keilmuwan, patut dipertanyakan. Selanjutnya, karena **ekologi pendidikan** yang tidak mendukung, ketidakmampuan berkomunikasi yang ditandai miskinnya informasi, maka **ethos** kerja keilmuwan yang hanya kecil itu pun padam.

Salah satu kemampuan berkomunikasi adalah menulis. Hampir bisa dipastikan, sebuah tulisan yang baik, apalagi ilmiah, tak mungkin lahir tanpa proses membaca lebih dulu. Akrabkah mahasiswa dengan buku? Pangkal pertanyaan ini perlu dijawab tegas. Sebab kalau tidak akrab, sudah tentu mustahil si mahasiswa tahu banyak informasi dan mampu menulis. Sedang mereka yang kaya informasi pun terkadang belum bisa bertutur dengan baik lewat tulisan.

Pusat informasi buku sebagai bahan kaji ilmu yang cukup murah adalah perpustakaan. Di tiap fakultas-bahkan jurusan di lingkungan UGM punya fasilitas ini. Malahan ada pula perpustakaan pusat (2 unit) ditambah perpustakaan-perpustakaan lembaga semisal PPS Kependudukan. Jadi banyaklah jumlahnya. Tapi angka yang menunjuk jumlah ini untuk sebagian besar agaknya belum mencerminkan mutu perpustakaan seperti yang diidealkan. Sebutlah masalah pelayanan. Di Fisipol umpamanya, **pos** pelayanan ini banyak dikeluhkan peminjam. Terutama mereka yang membutuhkan servis informasi misalnya untuk bahan tulisan atau penulisan makalah tertentu. Untuk memberikan 'jasa' ini belum ada petugas yang sanggup. (Tidak tahu atau tidak mau, atau, tidak mau tahu). Jadi mahasiswa-mahasiswi yang butuh di-**servis** itu terkadang tak sabar menghadapi petugas yang lamban, seret. Bagaimana mungkin deretan judul yang terpajang di katalog kok belum tentu muncul setelah lima kali dipesan. Kosong.. kosong, kata mereka. 'Sistem' begini tentu dimuakil!

Yang cukup mutu agaknya perpustakaan lembaga. PPS Kependudukan yang sistem pinjamnya terbuka misalnya, tetap memberi servis-jasa pengunjung yang membutuhkan; baik yang sekedar mencari buku maupun ... layanan referensi. Jumlah buku yang terbatas (kebanyakan baru) dan waktu pinjam ketat, toh tak mengurangi kegairahan kunjungan para 'kutu informasi' dari dalam dan luar UGM. (Kutu informasi ini terdiri banyak mahasiswa, sedikit dosen, kurang pasca sarjana...)

Kebiasaan (dan dengan demikian pembiasaan) melacak informasi untuk memperkaya diri ini jelas perlu ditumbuhkan sejak dini. Ini berlaku bagi dua pihak. Sebab bagaimana mungkin dosen yang 'ketinggalan' menganjurkan mahasiswa 'maju', dosen yang tak pernah membaca meladeni pertanyaan mahasiswa yang beragam dan terkadang 'absurd'. Begitu pun dosen yang tak pernah menulis, bagaimana mungkin ia mengajak mahasiswanya berlomba menulis. Tak salah. Agaknya memang, budaya **bapakisme** masih kuat kita pertahankan. Dan terobosan belum banyak dilakukan. Jadi tidak begitu mengherankan kalau dari penelitian HIMAPBU ternyata bahwa, minat membeli dan membaca buku banyak dipengaruhi oleh unsur rekomendasi dari 'opinion leader'.

Empat ketrampilan berbahasa yang seharusnya dimiliki mahasiswa belum menyatu dengan kehidupannya. Mereka masih terpaku pada mendengar dan bicara. Dua yang terakhir, yang mestinya kini tinggal mengakselerasikan, ternyata belum berjalan. Membaca dan menulis sebagai kunci kemajuan si mahasiswa agaknya memang perlu 'dibensini' para dosen. Dosen yang tentu saja telah terbiasa dengan aktivitas keduanya, di samping.... proyek mengajarnya, tentu!

* **Ahmad Muntaha**

Departemen Ilmu Komunikasi FISIPOL UGM

BALAIRUNG

PELINDUNG: *Prof. Dr. T. Jacob (Rektor Universitas Gadjah Mada)* **PENASEHAT:** *R. Soejono, MSc (Pembantu Rektor Bidang Kemahasiswaan UGM), drg. Harjono Mangunkusumo (Sekretaris Pembantu Rektor Bidang Kemahasiswaan UGM)* **PEMBINA:** *Drs. Hasjim Hangtjik, Drs. Mulyono.*

PEMIMPIN UMUM: *Abdulhamid Dipopramono* **PEMIMPIN REDAKSI:** *Agus Aman Santoso* **WK. PEMIMPIN REDAKSI/KETUA DEWAN REDAKSI HARIAN:** *Ana Nadhya Abrar* **SEKRETARIS REDAKSI:** *Adi Utarini* **DEWAN REDAKSI:** *Ridwan Nurani, Agus S Djamil, Ismail Luthfie, Kartika Rini, Grace Samantha Gandhi, Puruaka Mustaffa, Sigit Ayaru, Shodiq Suhardiyanto, Suharsono, Arif Wisaksono, Bambang Widayanto, Azam Fadilla Helmi, M. Thoriq, Muhammad Alfaris, Abdulhamid Dipopramono* **PRODUKSI/LAY OUT/ARTISTIK:** *Gindon Soebandon (Kepala Bagian), Anung Budi Satriadi, Mugi Suryana, Ibnu Saleh, Ahmad Jauhar, Edi Purnomo* **PEMIMPIN PERUSAHAAN:** *Muhammad Alfaris* **WK.PEMIMPIN PERUSAHAAN:** *M. Thoriq* **SIRKULASI/DISTRIBUSI:** *Fauzan, Tumadi, Hari Budi Wicaksono, Bos Triaktyas, M. Saleh, Basuki Isauan,* **IKLAN:** *Aleng Johan, Yudi Prastowo, Khalaici* **BENDAHARA UMUM:** *Esti Dayati* **SEKRETARIS:** *Aninu Yuena* **INVENTARISASI/DOKUMENTASI/PERPUSTAKAAN:** *Rani Indrawanti, Muhartiningsih,* **BENDAHARA PERUSAHAAN:** *Iss Kusumawati* **SEKRETARIS PERUSAHAAN:** *Yulaeni* **REPORTER:** *Ahmad Rapanie, Eko Junaidi, Karyanto, Hardi Sambodo, Kis Indratmi, Muhammad Ridho, Machmud, Edy Heraldy, Trusti Zumanwanti, Aning, AS Kadarsih P.*

ALAMAT REDAKSI & TATA USAHA: *Gelanggang Mahasiswa UGM — Bulaksumur Yogyakarta. Telepon 86688 psw 678*

UIJIN TERBIT: *SK Rektor UGM Nomor: UGM/82/7798/UM/01/37 tanggal 14 Desember 1985.*

Isi diluar tanggung jawab Percetakan CV Bayu Grafika Offset

ISU

KANCAH

BAHWA gerak-sejarah peradaban manusia menuntut hadirnya suatu bentuk perubahan. Dan proses perubahan sering begitu mencekam dan mencemaskan. Maka wajar saja bila proses perubahan akan berhadapan langsung dengan bentuk-bentuk penolakan, penerimaan dan kebimbangan. Akhir-akhir ini, bagi kita bangsa yang sedang membangun ini, kata perubahan menjadi begitu bermakna, menyita hampir segenap kesadaran dan energi mental kita.

Proses pembangunan, sebagai bentuk kesibukan baru yang menegangkan, pada intinya adalah usaha perubahan yang disadari dan direncanakan secara nalar untuk membentuk peradaban baru, dan ini diharapkan dapat menopang rasa harga-diri dalam kehidupan yang lebih sempurna.

Ada kesepakatan diam-diam di antara negara berkembang, di mana Indonesia berada, bahwa masa depan hanya dapat diselamatkan melalui moderenisasi yang diterjemahkan dalam strategi pembangunan berwawasan teknologis. Dan ujung dari kesibukan ini sampai pada titik teori industrialisasi, sebagai bentuk pembangunan dengan penerapan metode ilmu pengetahuan dan teknologi. Industrialisasi, nampaknya telah menjadi satu kesimpulan yang ditarik dari garis logika historik kejayaan barat.

Masuknya Bangsa Indonesia ke dalam budaya industrial dengan deretan masalahnya, berarti Bangsa Indonesia menghadapi suatu pertarungan-kultural. Tiba-tiba saja, irrasionalitas budaya agraris harus berhadapan dengan rasionalitas budaya industrial, keheningan religio-kultural timur bersinggungan dengan semangat eksploitatif materialisme barat. Ada tuntutan perubahan di sini, yang kadang-kadang begitu menyakitkan. Proses transformasi sosial, proses perubahan gelagat jiwa, gerak-gerik penyesuaian kreatif budaya bangsa, adalah *upeti-perubahan* yang harus kita bayarkan. Hal ini, mestinya, karena kesadaran kita bahwa proses industrialisasi tidak sekedar dipahamkan sebagai *mechanical-revolution*.

Pertanyaan yang muncul dan cukup menggoda ialah, sejauh mana tuntutan perubahan ini masih dapat kita layani? Hal ini menyangkut rasa kebanggan-diri tentang identitas, yang mungkin masih dapat kita sisakan, bahwa kita, betapapun, masih ada dalam lingkaran inti tradisi, dan tentu saja, sambil menghindari arus konservatisme yang menjebak itu. Indutrialisasi, memang, membawa konsekwensi begitu luas dan dalam. Perguruan Tinggipun, tidak lepas dari imbas industrialisasi.

Pengaruh langsung yang dapat dirasakan adalah, adanya bentuk konsorsium, kurikulum yang disesuaikan, dan apa yang diistilahkan dengan *pembiasan fungsi (vocational bias)*, yang semuanya ini berkisar pada kebutuhan industri akan tenaga kerja. Dalam hal ini, PerguruanTinggi, tak dapat mengelakkan dirinya untuk menjelma menjadi sebuah paberik bio-instrumen lengkap dengan gemuruh-gerak program yang dipercepat dan pragmatisme wawasannya. Sarjanapun menjadi bio-komoditi yang diproduksi secara massal demi memenuhi permintaan pasar-teknostruktur yang teratur. Peran ini baru sebagian dari pengerahan kemampuan Perguruan Tinggi yang luas. Ada peran lain, yang lebih berwibawa, dari Perguruan Tinggi. Perguruan Tinggi di Indonesia, bagaimanapun, tak dapat berpangku-tangan dari persoalan-persoalan masyarakat Indonesia secara keseluruhan. Ada beban-historis yang masih harus diselesaikan. Dengan kesadaran sosialnya yang tinggi, Perguruan Tinggi menempati posisi yang khas di masyarakat serta mempunyai peran yang strategis dan dominan dalam setiap gerak perubahan-inovatif budaya bangsa.

Kejutan-kejutan kultural akibat proses industrialisasi, yang menampilkan diri dalam bentuk persoalan-persoalan sain-teknologis, ekologis, sosio-kultural,psikologis-kultural, redefinisi desa-kota dengan limbah urbanisasinya, dan masalah peran agama di sekitar konflik nilai-nilai duniawi, yang semuanya ini langsung menyergap segenap aspek sosial, biologis dan sikap filosofis kita, menuntut penyelesaian dalam kapasitas-intelektual dan kapasitas-spiritual yang utuh. Dalam kancah ini, Perguruan Tinggi dapat menampilkan perannya yang lebih tinggi. Tentunya kesemuanya ini dalam rangka pembangunan masyarakat industrial yang lebih manusiawi dan sesuai dengan budaya dasar Bangsa Indonesia.

MEMANG, industrialisasi tidak sekedar menawarkan harapan-harapan, ada bentuk kekhawatiran menyertai di dalamnya dan ini mensyaratkan sikap-waspada kita.

● Muhammad Alfaris

TEMUWICARA

INDUSTRIALISASI dan PERGURUAN TINGGI

Industrialisasi, sebagai bentuk pembangunan dengan penerapan metode ilmu pengetahuan dan teknologi, begitu kuat kehadirannya dan menyerap hampir segenap harapan-harapan yang ada. Proses industrialisasi, sebagai suatu fenomena dinam ika perubahan budaya, menghadirkan konsekuensi yang luas dan dalam. Persoalan-persoalan sain-teknologis, ekologis, sosio--kultural, psikologis-kultural, dan peran agama, yang langsung menyergap, membutuhkan pemikiran yang tajam dan kuat. Dan di Indonesia sedang dalam kancah ini.

Dibutuhkan peran Perguruan Tinggi yang lebih utuh dalam menghadapi pembangunan masyarakat industrial di Indonesia, yang diharapkan, berwajah manusiawi dan sesuai dengan budaya dasar Bangsa Indonesia. Masalah inia sebagai bahan-dasar dalam DIALOG yang diadakan oleh redaksi majalah mahasiswa UGM BALAIRUNG, sebagai kegiatan rutin setiap rencana penerbitan majalah dengan tema yang sesuai. Hasil DIALOG ini akan mengisi kolom TEMUWICARA majalah mahasiswa UGM BALAIRUNG.

DIALOG yang pertama ini diadakan pada tanggal 4 Desember 1985, dengan tema: "Perguruan Tinggi dan Industrialisasi", diikuti oleh para intelektual dan beberapa mahasiswa di lingkungan UGM, dibuka secara resmi oleh Pembantu Rektor Bidang Kemahasiswaan, R. Soepono, MSc., didampingi sekretarisnya, drg. Haryono Mangunkusumo.

DIALOG ini dihadiri oleh para intelektual, beberapa mahasiswa dan pengurus majalah BALAIRUNG. Daftar di bawah ini adalah mereka yang ikut berbicara:

Prof. Soedjito Sosrodihardjo, Sh, MA.; guru besar Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik UGM; Kepala Lembaga Pengabdian pada Masyarakat (LPM) UGM.
Ir. Bambang Soehendro MSc. DESc.; dosen Fakultas Teknik UGM.
Dr. Kuntowijoyo; dosen Fakultas sastra UGM.
Taufik Zen; mahasiswa Fakultas Teknik, Jurusan T. Kimia UGM. Ketua "Forum on Technology, Humanity and Peace Studies", Teknosofi.
Hendro Saptono; mahasiswa Fakultas Teknik, Jurusan T. Sipil UGM.
M. Thoriq; mahasiswa Fakultas Ekonomi, Jurusan Manajemen UGM; anggota Dewan Redaksi majalah BALAIRUNG.
Ana Nadhya Abrar; mahasiwa Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik, Jurusan Komunikasi UGM; Wakil Pemimpin Redaksi majalah BALAIRUNG.
Riduan Nurazi; mahasiswa Fakultas Ekonomi, Jurusan Akuntansi UGM; Anggota Dewan Redaksi majalah BALAIRUNG.

SOEDJITO S: Saya berpendapat, bahwa kita tidak mungkin dapat langsung dari budaya pertanian ke budaya industrial.

KUNTOWIJOYO : Saya melihat, bahwa masyarakat industri sekarang ini, barang kali, belum akan mencapai tingkat industri yang lanjut seperti di dunia barat sekarang.

Dari perkembangan sejarah industrialisasi, barangkali, periode awal industrialisasi kita sudah selesai dan sekarang kira-kira ada dalam periode madya. Jadi masalah-masalah dalam masyarakat industrial kita berbeda dengan permasalahan masyarakat industrial maju. Tapi, justeru, keuntungan kita bisa melihat bagaimana perkembangan industrialisasi di dunia barat, lalu kita buat analogi dan paralelismenya untuk perbandingan. Kira-kira kalau saya melihat perkembangan ini, akan mirip seperti awal abad duapuluh Eropah dan Amerika ketika ada kebangkitan industrialisasi yang sangat pesat.

SOEDJITO S: Saya kira, didalam mencapai industrialisasi harus jelas falsafah dan tujuannya, tanpa ini industrialisasi hanya akan jadi monster, kanibal. Maka sekarang harus kita susun suatu struktur supaya industri kita sendiri tidak termakan oleh industri asing.

Ada beberapa prasyarat yang harus dipenuhi pertama, dan ini pada umumnya, adalah disiplin. Kalau kita lihat disiplin lalu-lintas kita saja, dapat ditarik kesimpulan; apa bisa kita ini langsung ke industri? Yang kedua, adalah ketelitian. Di dalam budaya teknologi-tinggi ukuran yang digunakan mencapai tingkatan micron, jadi tidak mungkin kita ini terlalu gegabah, kecelakaan yang sering kita alami, seperti peristiwa Tampomas, karena kita tidak teliti. Di samping itu kita belum bisa bekerja di dalam satu sistem.

BAMBANG SOEHENDRO: Saya setuju sekali bahwa pelaksanaan industrialisasi ini juga tidak bisa hanya berpegang pada *apa, kemana* dari industri itu sendiri ditinjau dari segi teknis saja. Bahwa segi-segi sosial-ekonomi akan menentukan pula.

TAUFIK ZEN: Dalam hal model-model industrialisasi yang akan kita terapkan di Indonesia dengan tujuan yang sama, masyarakat Indonesia yang adil dan makmur berdasarkan Pancasila. Prof. Habibie mempunyai model transformasi dan wahana industri. Agak berbeda, misalnya, dengan keterikatan struktur industri dari Pak Hartarto. Kemudian berbeda pula dengan, kalau ada, itu mafia-Berkeley tentang

model-model industrialisasi dengan kata kata kunci lepas landas dan sebagainya.......

Juga, mungkin, sangat berbeda dengan pendekatan-pendekatan yang dilakukan kalangan intelektual di luar birokrasi. Tetapi menurut pendapat saya, tak ada persiapan dalam masyarakat industrial di Indonesia karena pertama, agak khas dan berbeda dengan masyarakat industrial di Eropah seperti apa yang dikatakan Pak Kunto.

Industrialisasi di Indonesia sangat dipengaruhi oleh budaya konsentrasi & sentralisasi dari kosmologi jawa, yakni apa yang dikatakan ...(tak terekam)... industri, kekuasaan terpusat dan tidak memiliki antisipasi-antisipasi di luarnya, sehingga sentralisasi merupakan bagain kosmologi dari sistem kehidupan, dan ini kawin dengan sistem sentralisasi & kosentrasi akibat *kondisifikasi* (? red) dari sistem masyarakat industrial. Sehingga akibat-akibatnya sangat berbeda deggan yang ada di barat, tetapi yang sangat menonjol perbedaannya adalah adanya marginalisasi, suatu penyingkiran peran secara menyeluruh.

KUNTOWIJOYO: Sekarang kita mengalami suatu periode industrialisasi yang lain dengan kecenderungan yang lain pula. Industrialisai rupanya begitu kuat, sehingga kita melihat bahwa ada perkembangan sosial baru.

Di dalam semua peradaban atau kebudayaan industrialisasi, kita melihat adanya proses rasionalisasi. Max Weber membagi sikap rasional dalam dua macam: *rasional murni* dan *rasional berdasar nilai*.

Dan *Max* weber juga melihat bahwa tidak selalu keduanya itu harus bertentangan, karena ternyata dalam sejarah Eropah, misalnya sejarah kebangkitan borjuasi, sejarah kebangkitan kapitalisme di abad-16, ada etos baru yang dikembangkan Protestanisme yang mampu untuk sekaligus menggambungkan semangat religius dan sikap rasional masyarakat industrial awal.

Kita juga melihat pembentukan masyarakat berkelas yang akan menggantikan masyarakat desa yang padu, yang egaliarian, ini dicerminkan dalam perubahan tata-politik kita yang di masa lalu didasarkan pada "politic of meaning" atau politik dari makna dengan terdapatnya aliran-aliran keagamaan dan aliran-aliran lainnya.

Tapi sekarang politik kita tidak demikian dan bisa menuju pada politik yang mendukung adanya *'impress'* dari satu kelas sosial.

Mengapa demikian? Saya kira itu proses yang wajar dari pertumbuhan masyarakat industrial. Lalu di sini satu persoalan yang bisa timbul yakni politik kita diekonomisasikan, artinya kepentingan-kepetingan ekonomi masuk di dalam politik *mencari* legitimasi dari proses itu.

RIDWAN N: Kalau menurut saya, mungkin, ekonomis politik itu politik yang diekonomisasikan, itu tak sangat sulit, karena politik dan ekonomi itu sangat erat, tanpa itu, justeru, industrialisasi yang akan kita tuju menjadi mandeg. Dalam ekonomi, kita erat dengan negara-negara lain dan itu erat kaitannya dengan politik. Kita dalam menuju masyarakat industrial itu butuh dana dan skil. Bagaimana mungkin kita negara yang masih gurem dalam ekonomi, kita masih kecil sekali.

KUNTOWIJOYO: Dalam masyarakat industrial itu ada kelas-kelas sosial. Kelas sosial ini mempunyai kepentingan kelas yang berlanjut ke-kepentingan ekonomis atau "economic interet". Kepentingan ekonomis ini dimasukkan ke dalam sistem politik, misalnya melalui kebijaksanaan-kebijaksanaan kelompok politik. Kelompok politik yang dominan kemudian menentukan politik ekonomi, dengan kata lain ada ekonomisasi politik, politik itu semata-mata merupakan suatu cara bagaimana kelas yang dominan itu mewujudkan kepentingan ekonominya.

HENDRO SAPTONO: Kalau tadi disebut tahap industrialisasi membawa pula perubahan tata, pertama yang paling penting adalah sikap rasional. Namun kalau menurut Weber, ada rasional murni dan rasional berdasar nilai, saya mendapatkan gambaran yang belum jelas: yang murni yang bagaimana? Karena berdasarkan dari pemaparan Pak Soedjito, bahwa apapun yang kita lakukan itu nampak akan sangat bergantung sekali dengan pandangan hidup dan sikap kita.

KUNTOWIJOYO: Rasional murni, adalah yang berkaitan dengan pekerjaan-pekerjaan yang di tujukan untuk kepentingan-kepentingan ekonomi, untuk kepentingan dunia, hal-hal yang nampak, begitu.



Koentowijoyo. *Agamanisasi politik* **(Bal/Ahdp)**

Sedangkan rasional yang berdasarkan nilai, itu untuk kepentingan-kepentingan sesuatu yang tidak nampak, jadi untuk hari kemudian atau untuk sesuatu yang non-material. Saya kira perbedaan itu cukup jelas. Atau dalam istilah etika-protestan Max Weber: orang itu bertapa tapi hidup di dunia, (jadi gaya hidup resi dan gaya hidup duniawi bisa digabungkan... red), atau dengan kata lain orang itu mengakumulasikan modal, tetapi tidak untuk dinikmati. Artinya nilai *rasional murni* dan nilai *rasional berdasar nilai* sama-sama dicapai, hal ini dapat terlaksana karena hasil usaha pertambahan ekonomi, hasil pertambahan kapital, yang rasional murni tadi, tidak dikonsumsikan. Dan justeru, menurut, Max Weber, di situlah semangat kapitalistik itu. Jadi semangat katalistik itu bukan semangat yang konsumtif atau konsumerisme, tetapi justeru sebaliknya, yaitu semangat yang selalu ingin menanamkan kembali modalnya dengan harapan mendapatkan sesuatu dalam jumlah banyak tapi tidak dinikmati. Inilah yang dimaksud dengan istilah "wordly asceptization" atau *askeptisisme duniawi*. Proses rasionalisasi, antara lain ada pada, misalnya, indi-

vidualisme yang *possessive*, artinya yang serba ingin memiliki segalanya. Contoh yang populer dari bidang bisnis dan industri adalah monopoli. Untuk masyarakat barat, semangat demokratis menjadi semacam *anti-bodi* bagi penyakit individualisme-posesif ini. Gerakan-gerakan golongan buruh dapat melawan kepentingan-kepentingan golongan pemilik modal, sehingga ada perimbangan-kepentingan antara golongan pemilik modal dan golongan buruh. Kita tidak mempunyai kultur semacam ini.

Kemudian dalam budaya industrial, juga terdapatnya orientasi..... (tidak terekam).... bekerja tetapi tidak menguasai pasar, bekerja tetapi tidak kuasa terhadap modal, lalu terjadi pengasingan itu. Selain pengasingan dalam arti ekonomi, juga ada pengasingan dalam arti filosofis, dalam arti psikologis, dengan kata lain, terjadi krisis nilai dan krisis sosial. Krisis sosial terjadi karena ada desintegrasi sosial dan ada fragmentasi sosial yang disebabkan oleh munculnya kelas-kelas sosial.

THORIQ: Apakah industriaslisasi dapat disebut sebagai faktor penyebab bergesernya nilai-nilai yang sudah mapan, katakanlah nilai-nilai tradisional. Misalnya saja, di desa-desa coca-cola telah menggantikan teh atau beras-kencur, atau budaya gotong-royong yang bergeser ke arah individualistis.

KUNTOWIJOYO: Yang saya maksudkan dengan nilai itu bukan masalah tradisional dan tidak tradisional. Jadi, saya kira, bahwa kerja itu harus gotong-royong, atau orang itu harus minum jamu dan jangan minum coca-cola,.... itu bukan masalah nilai yang saya maksudkan dalam istilah ini, tapi tradisi yang dari segi nilai, saya kira, tidak dalam arti etis, bukan jelek dan juga bukan baik. Apakah orang bekerja gotong-royong atau sendiri-sendiri, itu namanya tradisi yang "value free", bahwa gotong-royong itu telah diganti, misal saja, kerja dengan imbalan uang, tidak berarti ada erosi nilai. Yang ada yaitu perubahan sosial, artinya bukan masyarakat itu lalu tidak bernilai lagi. Yang hilang itu adalah nilai dalam arti komunalisme desa itu. Sedang komunalisme itu bukan nilai dalam arti nilai-nilai abadi, seperti etika dan sebagainya. Bentuk-bentuk kerja-sama dapat ditunjukkan dengan cara lain, satu contoh, misalnya, bentuk kegiatan iuran-uang untuk membayar orang lain yang mengerjakan pekerjaan yang dipesankan. Bentuk ini meskipun menurunkan nilai komunal, yang tradisional, tetapi menaikkan nilai kerja-sama baru, yang rasional, ada efisiensi dan sebagainya.

Jadi ini tidak menyangkut erosi nilai dalam arti "high rational" yang saya maksudkan itu.

Baik masyarakat tradisional maupun masyarakat industrial dapat sama-sama kehilangan nilai, dan tidak perlu yang satu itu lebih bernilai dari yang lain dalam arti nilai tinggi itu. Erosi nilai bisa ada dalam masyarakat industrial yang moderen itu. Termasuk minum coca-cola itu, minum beras-kencur itu, saya kira, tidak ada hubungannya dengan nilai tapi berhubungan dengan tradisi. Bahwa dengan adanya coca-cola, yang industri besar itu, mengalahkan industri kecil, yang informal itu, bukan harus kita lihat dari nilai, tapi harus kita lihat dari masalah pertentangan ekonomi; pertentangan sektor ekonomi tradisional dengan sektor ekonomi moderen, kapital yang kecil dengan kapital yang besar. Jadi, di sini yang terjadi adalah pertentangan kelas, katakanlah, antara ekonomi-lemah dengan ekonomi-kuat. Itulah yang saya maksudkan dengan perubahan, dan bukan nilai dalam arti yang tinggi.

DESA KOTA

ANA NADYA ABRAR: Kalau saya boleh menilai, teknologi di barat itu sepertinya merubah pola hidup manusia dari kehidupan sosial menjadi yang indvidualistik, yang katakanlah agak mencekam. Nah, kalau kita mengimpor teknologi dari barat berarti kita harus sudah siap menghadapi masalah seperti itu. Dan tentu saja pemerintah telah memperhitungkan akibat dari gaya hidup individualistik yang nanti akan terbawa oleh transformasi industri. Dan kenyataan yang kita lihat sekarang, banyak penduduk desa, dengan datangnya teknologi, seperti, katakanlah, tidak tentram, tidak lagi damai. Telah banyak yang lari ke kota mencari pekerjaan. Sampai di kota biasanya mereka terjebak di daerah sub/pinggiran dimana kebanyakan mereka ada di sektor informal; tukang becak, calo, *kacung*, dan sebagainya. Sementara bila di pedesaan, dengan cara hidup yang lama, mereka masih bisa menggarap tanahnya. Masalahnya, apakah yang bisa kita lakukan untuk mengekang ketidakseimbangan jiwa penduduk desa itu dengan datangnya industrialisasi.

KUNTOWIJOYO: Mengenai banyak orang desa yang meninggalkan desanya dan pergi ke kota, itu saya kira gejala yang dapat diduga seperti terjadi pada waktu revolusi industri di Inggris. Pada waktu tuan-tuan tanah merusak/mengalihkan modal dari pertanian ke industri, kesempatan kerja di desa menjadi berkurang. Di kota, kesempatan kerja tumbuh; formal, informal, karena sirkulasi uang lebih banyak terjadi di kota. Yang di desa, adalah sektor pertanian, sedang di kota, sektor industri dan jasa. Sirkulasi uang menumpuk di sektor industri dan jasa, sehingga yang ada di pertanian pindah ke kota. Jadi, saya kira perpindahan itu karena masalah ekonomis, bukan hal lain misalnya resah di desa, tidak tentram dan sebagainya.

Tapi untuk Indonesia, itu barangkali akibat dari kebijaksanaan industri yang sangat menganaktirikan desa, sehingga menganaktirikan pertanian. Untuk industrialisasi, ada yang dikorbankan, dan disini, yang dikorbankan adalah pertanian. Pertanian sekarang ini mengongkosi/membiayai industrialisasi, kalau kita lihat perbandingan hasil-hasil pertanian dengan hasil industri/sektor jasa, sangat beda jauh sekali. Misalnya, berapa kwintal beras yang harus disediakan petani untuk beli TV. Disini nampak bahwa 'policy' kita sekarang ini masih sangat tidak seimbang. Antara desa dengan kota, antara modal kecil dan modal besar, antara sektor tradisional dan sektor moderen.

RIDWAN: Memang, di kota lebih memungkinkan untuk mendapat pendapatan. Masalahnya, bagaimana caranya membuat desa lebih mungkin untuk memperoleh pendapatan.

Kita melihat bahwa yang namanya industri itu terkonsentrasi pada lokasi tertentu dan umumnya di perkotaan karena sarana penunjang lebih memungkinkan. Tenaga trampil lebih dekat dengan kota. Faktor-faktor produksi lain lebih muda diperoleh di kota.

BAMBANG SOEHENDRO: Saya ingin menanggapi, bahwa lokasi industri itu di kota, tidak selalu benar. Beberapa in-

dustri justeru berlokasi di tempat yang jarang penduduk. Katakanlah seperti di Bontang. Itu daerah yang tadinya tak ada penduduk, dan kemudian banyak penduduknya karena industri berkembang di sana. Justeru beberapa program pemerintah melakukan lokalisasi industri, mempunyai beberapa maksud. Industri memerlukan sarana prasarana dan kalau industri ini kita kumpulkan, bisa lebih efisien dan efektip. Juga, industri memerlukan daerah pemasaran, memerlukan sumber tenaga, memerlukan sumber daya, yang semua ini kebanyakan tidak didapat di kota. Tenaga bisa didatangkan, dan selama ini berhasil. Pusri dulu jauh dari Palembang, tapi sekarang justeru menarik pengembangan kota Palembang.

SOEDJITO: Menyambung Pak Bambang, bukan lokasinya, tapi tenaganya yang penting. Seperti di Cilacap, tadinya diinginkan yang bekerja adalah penduduk sekelilingnya, tapi mereka itu hanya petani, tidak mempunyai skil. Maka mereka kalah dalam persaingan dengan orang-orang dari kota yang mempunyai skil yang lebih tinggi.

Sebenarnya dengan pendidikan yang cermat, orang Indonesia tidak kalah. Seperti yang dilakukan Fluor di Cilacap. Ternyata mereka tidak kalah dengan orang Korea. Jadi dalam hal ini skil, bukan tempatnya di kota atau di desa. Di situ ada skil atau tidak? Kalau tidak ada, harus didatangkan, dan biasanya penduduk setempat terdesak. Ini sebenarnya yang perlu kita pikirkan.

Sebenarnya, industri itu tidak perlu industri yang nonpertanian saja. Industri pertanianpun bisa dikembangkan. Hanya saja untuk mendapatkan produk pertanian yang ukurannya sama itu belum bisa. Contoh nanas, tumbuh dan berbuah itu gampang, tapi untuk mempertahankan warna yang sama, bentuk yang sama, ukuran yang sama, itu yang membutuhkan teknologi. Dalam industri, kalau ada produk yang besar dan kecil, tidak dapat diproses. Ukurannya harus sama, dan untuk ini dibutuhkan skil. Barangkali salah satu cara, ialah bahwa pendidikan jangan hanya mendidik orang-orang yang akan menjadi tenaga-tenaga di atas, tapi juga yang menengah dan bawah. Ini perlu sekali dipikirkan, jangan-jangan nanti managernya saja yang siap, tapi bawahan tidak. Dan juga ukurannya bahwa kota dan desa, di desapun bisa diadakan pendidikan, dan ini belum dilakukan. Satu-satunya yang kita lakukan adalah, mahasiswa dan dosen-dosen terjun langsung ke masyarakat pedesaan, dan ternyata di desa banyak sekali bahan-bahan yang terbengkelai, yang bisa dijadikan uang.

Kurangnya uang di desa ini juga merupakan salah satu sebab. Padahal asem di pinggir jalan itu bisa dibuat sirup. Juga *jambu klutuk*, beberapa hektar di Bantul, bisa untuk sirup. Hal-hal seperti ini, saya kira, mahasiswa bisa melakukannya. Memberi petunjuk, mula-mula dengan ketelitian yang masih kasar, lalu ditingkatkan, ditingkatkan......

Lagi pula, kalau kita melihat masyarakat kita ini, strukturnya masih struktur ekonomi jasa, yaitu karena tidak ada uang, maka yang digunakan pajak itu. Juga dengan tenaga kerja, namanya gotong royong, tetapi itu sebenarnya ya.... kerja tukang paksa begitulah. Karena kalau tidak datang, membayar Rp 300,-. jadi sama saja dengan pajak.

Kalau kita masih berada dalam struktur ekonomi jasa begini, maka kita selalu tergantung pada orang lain. Seorang petani tidak dapat langsung berhubungan dengan kota kalau tidak lewat calo-calo, dan sebagainya. Demikian pula



Soedjito. *Polisi tak berpistol* **(Bal/Ahdp).**

kita ini kerap kali tidak dapat berhubungan langsung dengan pasaran dunia kalau tidak lewat Singapura atau Hongkong. Jadi, yang paling penting itu pasaran.

Kalau Marx itu mengatakan, bahwa produksilah yang paling menentukan, tapi kalau di negara berkembang, menurut hemat saya, orang yang menguasai pasaran itu yang paling menentukan. Selama kita belum menguasai pasaran, itu tradisinya masih tradisi ekonomi jasa tadi. Apa-apa longgar begitu, longgar dalam arti waktu. Jadi ini yang paling penting. Kita harus mendidik masyarakat untuk mampu memasuki ekonomi uang. Orang yang sangat ideali mengatakan bahwa biar saja desa itu dalam keadaan gotong-royong yang kuat. Tapi cara yang demikian itu, kalau dihadapkan pada ekonomi uang, terus langsung terbabat. Ini dapat saudara lihat di Aceh, misalnya, dimana industri minyak itu terus langsung saja seperti di Cilacap. Jadi tanahnya sudah dipindah, maksudnya ada harapan menanti bekerja di Pertamina, tetapi tidak mungkin, karena teknologinya terlalu tinggi. Juga yang dilakukan pemerintah sekarang, yaitu membuat pusat-pusat pengembangan, seperti kalau di utara, itu Pekalongan, Semarang dan Kudus (untuk Jawa Tengah), lalu Cilacap dan Solo. Maksudnya ini, justeru, yang sudah maju itu diberi APBD yang lebih besar lagi, supaya kalau berkembang biar menular. Nyatanya tidak dapat, karena ini ekonomi uang dan ekonomi jasa tanpa persiapan.

Jadi kalau ekonomi jasa itu tidak segera kita hi langkan, maka kita selalu tergantung pada luar negeri, tergantung pada orang-orang di luar kekuasaan kita, sehingga kita tidak dapat menentukan apa yang kita kehendaki sendiri. Dan ini menggema juga di Perguruan Tinggi. Jadi hanya menurut pesanan.

Struktur yang harus kita ubah itu, ya ekonomi jasa. Ijon itu.... tenaga kerja dijadikan uang. Nah, sekarang apakah keadaan ini harus kita teruskan. Kalau kita tetap seperti ini

ya sulit. Memang kalau saudara-saudara belum banyak berkecimpung di pedesaan, memang, ya tidak terpikirkan. Tapi kalau saudara pergi ke desa-desa, masalah itu banyak, seperti halnya di Kebumen, itu tidak ada orang yang muda, karena urbanisasi ke kota-kota, yang mendapat APBD yang lebih besar di atas. Jadi, ini yang menimbulkan dikotomi yang lebih besar lagi antara kota — desa. Tentu saja PT bisa memasukkan ide-ide di atas. Bagaimna caranya? Dapat lewat pendidikan. Tapi kalau saya, lewat kerja nyata. Ya, mungkin karena saya komandan KKN ini........

ALIH TEKNOLOGI

TAUFIK ZEN: Suatu kesimpulan umum yang berkembang, bahwa negara-negara berkembang perlu mengadakan '*research & development*' (R & D). Dan yang lebih penting dari hal itu, karena keterbatasan dana, adalah alih teknologi kepada masyarakat itu. Tapi seperti apa yang diteliti oleh Surendra J. Patel di India, bahwa ternyata biaya-biaya yang digunakan untuk proses alih teknologi jauh lebih besar dibandingkan dengan bila kita mengadakan R & D. Boleh dikatakan bahwa *biaya alih teknologi sebenarnya* yang diinginkan dari masyarakat dalam transaksi itu, sebenernya puncak gunung es dari satu bagian yang sangat luas yang harus ditanggung oleh masyarakat, dimana itu ada. Bagaimana ini keadaannya, saya kira ini sangat berbeda sekali dan tak ada dialog dengan apa yang dikatakan Habibie untuk mengadakan transformasi teknologi, yang menurut istilahnya, mulai dibelakangnya dan selesai di depan artinya mulai dari teknologi-teknologi canggih dan selesai pada teknologi madya.

BAMBANG SOEHENDRO: mengenai alih teknologi, benar saudara.... bahwa untuk bisa mengadaptasi teknologi, harus mempunyai basis yang kuat supaya apa yang dicangkokkan itu tidak tenggelam, dalam arti, kita akan semakin tergantung pada teknologi-teknologi lain untuk menopang kelangsungan hidup teknologi itu. Cara-cara yang dilakukan bisa bermacam-macam. Pak Habibie mempunyai pendekatan yang mulai dari besar dulu, membuat sesuatu yang penuh, meskipun semua itu lisensi, tapi semua itu, membiasakan kita untuk membuat, sehingga kita bisa berkembang melakukan hal-hal yang lebih detail ke dalamnya, baru ke R & D. Teknologi itu gunung es yang atas, dibawahnya adalah R & D itu biayanya mahal sekali dan hasilnya belum tentu seperti yang kita harapkan. Keberhasilannya mungkin 50-50, mungkin lebih kecil dari itu. Dengan kondisi keuangan seperti sekarang, kita tak bisa melakukan R & D dalam tingkat skala seperti negara-negara yang melakukannya. Sehingga kedua-duanya, sebenarnya, dalam keterbatasan.

Tapi kalau pendapat saya pribadi, saya tidak setuju dengan cara lompatan semacam itu, Saya lebih setuju apa yang bisa kita lakukan, kita tingkatkan kemampuannya, berturut-turut semakin melebar. Kebetulan kami juga mempunyai suatu tugas, satu dua tahun lalu, untuk membuat suatu studi konsep alih teknologi di Dep. Perindustrian. Yang kami usulkan adalah kita mulai dari grup-grup yang kecil, yang sudah ada, itu, pada tahap pelaksana. Misalnya pada industri-industri pupuk, ya, dari masing-masing unit itu, dari sintesa-sintesa, disitu kita mulai. Kita tidak mulai membuat pupuk misalnya, tapi kita mulai membuat penukar panas. Kita sudah bisa itu, naik ke reaktor yang lebih banyak variabelnya, lebih banyak prosesnya. Demikian terus kita mengembang. Industri yang lain juga demikian. Industri semen misalnya. Menurut pendapat saya, karena R & D kita belum kuat, kita tak bisa mengambil yang atas itu. Tenggelamnya lebih cepat. Tapi juga bisa kalau kita sungguh-sungguh, mungkin tidak sampai tenggelam betul, mungkin bisa nancap, lalu naik lagi. Tapi menurut pendapat kami, lebih baik yang sudah kita kuasai, kita lebarkan sampai semuanya bisa.

AGAMA

KUNTOWIJOYO: Agama sebagai satu sistem yang berpendapat *rasional berdasar nilai*, akan bisa menjadi pelawan dari satu sistem yang *rasional yang murni*, yang didasarkan kepentingan ekonomi. Oleh karena itu, peranan agama sekarang akan sangat menentukan dalam perkembangan masyarakat Indonesia, dan apakah masyarakat kita itu akan menjadi masyarakat kelas, yang nantinya akan timbul fragmentasi sosial atau tidak.

Agama, bukan saja berperan memberikan kedamaian industri kedamaian bagi mereka yang terlempar dari masyarakat industrial, mereka yang tidak bisa masuk pasaran kerja dan sebagainya, memberikan pembenaran untuk mereka — kalau dalam tesis Marx, agama adalah candu, jadi membenarkan orang supaya *nrimo* dengan nasibnya, lalu tidak melakukan pemberontakan sosial —, tapi lebih dari itu, peranan agama itu bisa merupakan satu perlawanan dari kecenderungan rasionalisasi yang murni berdasarkan proses ekonomisasi.

Agama, dalam menghadapi masyarakat yang berkecenderungan rasionalisasi borjuis itu, bisa berperan untuk mengintegrasikan. Kalau semula orang kehilangan orientasi yang integral; orientasi integral antara dunia-makna (apa yang dihayati sebagai benar, apa yang dihayati sebagai bernilai) dengan kenyataan-kenyataan sosial, agama mempunyaiperanan untuk mengintegrasikannya. Mengintegrasikannya *dunia dalam* yang (mungkin sangat) berdasar nilai dengan *dunia luar* yang semata-mata berdasarkan praxis. Agama juga mempunyai kemampuan untuk mengintegrasikan gejala-gejala empiris. Misalnya, proses masyarakat berkelas. Timbulnya fragmentasi sosial dalam kelas-kelas sosial bisa dicegah oleh agama. Saya kira semua agama mempunyai konsep jamaah atau umat. Kalau kita bersatu dalam umat atau jamaah, jelas bahwa kelas-kelas sosial lalu menjadi tidak bermakna. Jadi kalau agama itu bisa menyatukan anggotanya dalam suatu konsep yang tidak berdasarkan kepentingan sosial, tapi semata-mata berdasarkan kesadaran, berdasarkan nilai, maka fragmentasi sosial itu tidak akan terjadi. Dengan demikian, maka agama akan menolong masyarakat dari kemungkinan adanya fragmentasi, adanya krisis, adanya konflik kelas.

Di sini peranan agama itu mungkin sangat konservatif, artinya memlihara keutuhan, tidak mendinamisir. Tapi tidak itu saja. Agama juga bisa merupakan sesuatu kekuatan yang mencegah supaya kekuasaan itu jangan bersekutu dengan kepentingan-kepentingan ekonomi dari satu kelas sosial. Disini agama bisa mencegah, sebelum hal itu terjadi, yaitu agar orang tidak mempunyai "clas-interest", dan

politik jangan sampai merupakan perwujudan dari interes ekonomi. Input ke dalam sistem politik itu juga diberi isi dengan agama, dan bukannya hanya proses outputnya saja yang diisi dengan semangat keagamaan. Dengan kata lain, agamanisasi dari politik, yaitu input, mekanisme atau proses dan output dari sistem politik di isi dengan agama. Sekarang persoalannya barangkali ini, kita dihadapkan masalah, ada agama yang mencoba untuk menahan proses rasionalisasi dari masyarakat industrial. Lalu pertanyaan kita, agama macam apa yang bisa begerak ke arah itu (ke arah rasionalisasi? red). Kalau saya kembali ke awal pembicaraan saya tadi, bahwa pada masyarakat industrial awal, agama-agama besar di dunia, seperti agama kristen, seperti yang ditunjukkan di dalam Calvinisme dan Puritanisme, ternyata bisa menjadi pendorong rasionalisme sekaligus juga penyambung *rasionalisasi murni* dan *rasionalisasi berdasar nilai*. Saya kira agama-agama yang sekarangpun di dalam tingkat industri yang, katakanlah madya ini, juga masih bergerak demikian. Sekarang tinggal kita harus menstimulir bagaimana cara berfikir agamis itu bisa mendukung atau kembali melakukan reformasi, menciptakan etos kerja yang baru, atau etos sosial yang baru, yang berpijak kepada nilai-nilai keagamaan yang tidak hanya rasional, tetapi juga sekaligus berpijak kepada nilai-nilai rasional yang murni dari masyarakat industrial itu.

Jadi sekarang kita akan melihat peranan agama yang revolusioner, revolusioner dalam arti teoritis, artinya secara teoritis menciptakan suatu etos sosial yang baru.

Peranan revolusioner yang lain, revolusioner dalam arti yang baik, agama-agama itu bisa berperan untuk bersama-sama dengan ilmu pengetahuan, filsafat, dan sebagainya, untuk melawan kecenderungan-kecenderungan individualisme yang *possessive* dari "power structure", dari tata kekuasaan itu. Tata kekuasaan itu artinya bukan pemerintah, tetapi bisnis besar, bank-bank, perusahaan-perusahaan, dan sebagainya. Justeru dalam hal ini kita melihat birokrasi, atau kata lainnya pemerintah, bisa bekerja sama dengan agama untuk melawan kecenderungan masyarakat berkelas yang dibawa oleh kekuatan pasar yang diwakili oleh industri-industri besar, bisnis besar, bank, dan sebagainya. Jadi, ini tugas agama yang revolusioner.

Tapi, semua itu tidak semudah yang kita bayangkan, terutama karena masyarakat industri itu cenderung rasional dan terjadi sekulerisasi, sehingga peran agama menjadi sangat marginal.

Mengenai masalah kemajuan atau progres dengan masalah iman, saya kira sudah dipecahkan, setidaknya di dalam periode industrialisasi awal gerakan-gerakan modernis Islam. Kalau kita melihat dalam sejarah Indonesia, transformasi keagamaan yang terjadi di Eropa pada waktu itu, menurut para pengamat dari dunia barat, juga terjadi di Indonesia. Pada awal abad ke duapuluh seperti, misalnya, rasionalisasi yang dibawa oleh Muhammadiyah, merupakan reaksi terhadap periode industrialisasi tingkat awal tersebut. Ada etos kerja baru yang mirip etos kerja dari etika Protestan, yang menurut Weber mengantarkan masyarakat Eropa pada industrialisasi. Saya kira tesis semacam itu begitu jauh ada benarnya.

Kita melihat kebangkitan golongan borjuasi masyarakat yang mendukung industrialisasi di Indonesia sekaligus juga merupakan kebangkitan dari sikap keagamaan yang baru, sehingga kita melihat, bahwa ada yang mengalami semacam kepribadian yang terpecah, disatu pihak ada yang religius, di lain pihak ada yang rasional. Juga tidak ada pertentangan yang tajam dari sikap religius dan sikap rasional dalam masyarakat Indonesia, masyarakat yang sedang mengalami industrialisasi ini.

INDUSTRIALISASI DAN PERGURUAN TINGGI

BAMBANG SOEHENDRO: Perguruan Tinggi punya peran menonjol dalam mensukseskan industrialisasi di Indonesia. Sekarang ini kebutuhan sarjana, khususnya sarjana teknik masih jauh lebih banyak dari yang tersedia, dan salah satu kelemahan kita saat ini adalah dalam "Man Power Planning". Sampai sekarang belum ada suatu 'forecast' — ramalan berapa sebenarnya kebutuhan sarjana yang kita butuhkan secara pasti.

Ada beberapa hal yang sering dipakai sebagai indikator dari masyarakat industrial. Salah satunya adalah perbandingan antara jumlah penduduk dan jumlah sarjana teknik. Dengan indikator ini, ada yang mengatakan bahwa bila kita mengejar ketinggalan, perbandingan tersebut adalah 1 : 500. Padahal insinyur kita yang terungkap dari pendaftaran di PII yang lalu, hanya sekitar 36 - 40 ribu orang. Itupun termasuk sarjana-sarjana pertanian dan perternakan, sehingga bila kita katakan sarjana tekniknya baru 30 ribu, maka perbandingan dengan jumlah penduduk berarti 1 : 5000. Bayangkan kalau kriterianya adalah satu sarjana teknik untuk 5000 penduduk, maka kita harus bekerja 10 kali lipat dari yang kita lakukan sekarang. Angka itu semacam seri film 'Mission Impossible', tak mungkin dicapai. Usaha yang kita lakukan kini ialah memilih beberapa dari jenis keahlaian teknik yang masih dirasa terlalu kurang jumlahnya, dengan mengadakan 'crash program', untuk memperbanyak dan mempercepat kelulusannya.



Bambang Soehendro, *Loncatan teknologi?* **(Bal/Ahdp)**

RIDWAN: Saya pernah baca di majalah Prisma, bahwa un-

tuk menuju masyarakat industri kita membutuhkan ± 60% tenaga ahli atau yang punya skil. Tapi kalau demikian, yang namanya sarjana itu, di Indonesia baru sekitar 0,2 - 2% saja, dan yang 80% tamatan SD. Dari sini, peranan Perguruan Tinggi lalu menjadi lebih berat. Saya menyarankan kepada Fakultas Teknik, khususnya, karena kita melihat bahwa banyak para insinyur itu malah tidak menjadi teknisi, tapi menjadi tenaga administrasi, saya sarankan, dalam kuliah, mahasiswa dimotivasi untuk benar-benar menjadi teknisi, untuk memenuhi kebutuhan kita dalam mengembangkan industri.

BAMBANG SOEHENDRO: Bahwa beberapa insinyur yang bekerja di luar bidangnya itu, sukar bagi kita untuk mencegah selama sistim penghargaan pada pekerjaan itu masih demikian berbeda antara yang satu dengan yang lain.

Sedang tentang persentase, itu tak bisa kita jadikan patokan. Kita juga harus melihat, jenis industri apa atau masyarakat industrial mana yang akan kita tuju. Bagaimana kesempatan kerja yang bisa diberikan oleh industri. Pada saat ini pemerintah menekankan pada kesempatan kerja, sehingga kalau ada pilihan teknologi, misalnya ada dua alternatif, maka akan selalu dipilih yang paling banyak memberikan kesempatan kerja. Dengan demikian persentase tenaga ahli yang dibutuhkan tidak sebanyak bila padat modal. Memang tidak semua industri punyai alternatif semacam ini. Industri pupuk misalnya, tidak bisa tidak harus padat modal dan padat ahli.

Saya pribadi tidak setuju dengan patokan persentase itu, karena belum tentu itu benar sekalipun, katakanlah, pada keadaan lepas-landas di mana industri telah maju. Jenis-jenis teknologi akan mempengaruhi lapangan kerja dan mempengaruhi perbandingan antara berapa yang ahli dan tidak ahli. Kita harus memproyeksikan dengan teliti dan memang "Man Power Planning" itu yang belum bisa kita lakukan sekarang ini. Sampai sekarang angka-angka yang pasti akan kebutuhan tenaga ahli itu belum dijabarkan. Beberapa sebenarnya kekurangan kita, keahlian apa yang masih dibutuhkan banyak; dengan pertimbangan yang lebih teliti daripada sekedar perbandingan jumlah penduduk. Semua itu belum ada pada kita.

Man power planning di luar negeri sudah demikian jauh. Bahkan Denmark, sampai jumlah mahasiswa yang diterima di PT ditentukan pemerintah, dan dihitung berdasarkan kebutuhan yang sebenarnya di masyarakat. Keadaan ini memudahkan pemerintah untuk mengaturnya.

Karena demikian eratnya kaitan antara perguruan tinggi dengan industri, maka harus ada interaksi antara masyarakat industrial dan masyarakat kampus atau Perguruan Tinggi. Khusus untuk Pendidikan Tinggi Teknik kita telah mempunyai apa yang disebut Konsorsium Teknologi, diseb merupakan wadah bertemunya pihak Perguruan Tinggi dan pihak Industri. Konsorsium ini menentukan arah Pendidikan Tinggi Teknik, mau ke mana? Dengan demikian, tiap-tiap pendidikan tinggi teknik universitas-universitas di Indonesia mempunya pandangan tentang arah pendidikan yang kurang lebih seragam, tidak lepas satu sama lain sehingga mempunyai kurikulum yang seragam. Kita telah melangkah jauh lagi, yaitu adanya kesepakatan kurikulum untuk masing-masing jurusan.

ANA NADHYA ABRAR: Saya tertarik sekali dengan uraian Bapak mengenai konsorsium Teknologi. Pertanyaan saya, sejauh mana peranan konsorsium tersebut dalam memajukan teknologi di Indonesia agar seperti di Jepang, misalnya. Jepang walaupun pada awalnya meniru-niru teknologi negara maju, tapi akhirnya bisa memasarkan hasil teknologinya ke negara-negara maju tersebut. Mobil sampai di Amerika, sebagai contoh. Kemudian yang menarik lagi dari Jepang ini, walaupun teknologinya maju, budaya lamanya masih tetap bertahan, Kabuki, Sumo, drama-drama dari abad-abad yang lalu masih disukai.

BAMBANG SOEHENDRO: Konsorsium teknologi di sini adalah untuk mencari dan menyerahkan pendidikan teknik kita. Kita masing-masing tak boleh menginterpre tasikan sendiri kebutuhan dari sarjana teknik kita. Dalam konsorsium itu semua dibicarakan, bahkan sampai menentukan batas-batas kurikulum. Suatu kurikulum yang seragam dari seluruh fakultas teknik dan jurusan-jurusannya telah disepakati bahwa 144 - 160 SKS yang diwajibkan itu, 100 SKS harus seragam, baik namanya, isinya, bahkan dalam beberapa jurusan sampai buku teks yang dipakai. Sedang yang saudara maksudkan itu, barangkali tugas BPPT yang salah satu tugasnya menseleksi teknologi yang harus diimpor supaya sesuai dengan tujuan kita, sesuai dengan situasi dan kondisi kita, sehingga ketergantungan kepada bangsa asing tidak banyak. Dan memang kalau Jepang dalam masyarakat industrinya, banyak sifat-sifat tradisional yang dipertahankan. Kalau masyarakat masih menyukai tradisi-tradisi, ya... mengarah ke sana. Dalam hal pendidikan, setahu saya, perguruan tinggi di Jepang tidak mengharuskan tradisionalisme. Mereka juga ada humaniora, tapi dalam batas-batas yang tidak sama dengan kita.

KUNTOWIJOYO: Tentang **Kabuki** dan drama-drama di Jepang itu, kalau kita di sini, pemain ketoprak atau wayang orang, itu upahnya semalam paling berapa rupiah — seratus atau tigaratus tapi kalau pemain Kabuki atau drama-drama di Jeang upahnya sudah sangat tinggi sehingga tidak ada dualisme antara sektor tradisional dan moderen. Sekarang kalau kita bicara tentang universitas, peran universitas kita sekarang seperti disebut pak Bambang di atas, ialah mengisi apa yang disebut teknostruktur. Lulusan fakultas ekonomi misalnya, mereka akan duduk di Bank, perusahaan, atau lulusan Fisipol di birokrasi, teknik di industri.

Selama ini PT juga berperan sebagai legitimasi struktur tersebut. Dengan ikut serta alumni dalam teknostruktur tadi dengan sendirinya juga memberi pengesahan pada "power struktur".

Barangkali satu hal yang penting untuk dipikirkan ialah bagaimana menempatkan PT itu selain sebagai pengisi teknostruktur, juga sebagai kritik sosial. Hal ini sangat penting supaya **di dalam** proses industrialisasi tidak menuju masyarakat berkelas, masyarakat yang penuh konflik dan semacam itu.

Kemudian juga PT kita di masa lalu berperan sebagai "channel" untuk mobilitas sosial. Jadi, orang masuk PT supaya tingkat sosialnya naik. Tapi yang penting kita pikirkan sekarang bukan bagaimana orang itu tingkat sosialnya naik, tapi bagaimana kita mempunyai suatu mekanisme yang justru meratakan, "leveling mekanism" — mekanisme yang bisa meratakan. Pemerataan pendidikan, pemerataan



Sebagian peserta dialog (Bal/Rif).

kesempatan kerja, pemerataan mendapatkan tingkat sosial, pemerataan mendapatkan penghormatan dan sebagainya. Kalau dilihat secara umum, PT kita sekarang masih menghasilkan apa yang kita sebut golongan yang berorientasi teknik. Artinya menjadi pelaksana. Beberapa waktu yang lalu muncul di surat kabar, bahwa kita itu menjadi **pelaksana, bukan pemikir. Karena itu kita harus mulai menciptakan sarjana yang bukan hanya berorientasi ke teknik, dalam arti pelaksana teknostruktur tadi. Orientasi teknik harus kita ubah dengan orientasi teoritis.**

BAMBANG SOEHENDRO: Kita memang tidak semata-mata ke teknik saja. Kita telah mengenal MKDU. Porsinya cukup besar, 15%, ini yang saya tahu di fakultas teknik. Barangkali maksudnya orang-orang teknik supaya tidak lepas dari kemanusiaan. Supaya industrialisasi berjiwa manusiawi.

Kalau kita lihat tendensi PT teknik di LN, seperti misalnya di Inggris — kebetulan saya baru saja datang dari Inggris, mereka telah meninggalkan pendidikan humaniora. Mereka lebih menekankan pada pendidikan tekniknya, untuk menghasilkan sarjana-sarjana yang bisa langsung masuk — yang seperti sering diistilahkan menjadi instrumen-instrumen saja dari suatu sistem industri. Waktu pendidikan diperpendek dari 4 tahun menjadi 3 tahun saja. Segi-segi humaniora mereka tinggalkan dan diserahkan pada bidang-bidang pendidikan lain di luar pendidikan tinggi teknik.

Menurut pendapat saya, saya setuju keadaan semacam itu tidak dilakukan di sini sekarang, karena masyarakat kita belum seperti di sana, di mana pembagian-pembagian tugas itu sudah dilakukan dan bisa bekerja dalam suatu sistem yang baik. Bagi kita di sini, matakuliah humaniora masih sangat perlu.

HENDRO SAPTONO: Tentang humaniora, kalau tadi pak Bambang ke Inggris, nampaknya mereka mulai memotong pelajaran-pelajaran humaniora, sehingga ada pembagian yang sangat *rigid* dalam masyarakat. Nampaknya, di sana saya melihat ada spesialisasi atau fragmentasu menurut istilah pak Kunto. Namun tadi kalau pak Bambang mengatakan bahwa nampaknya kita belum bisa melakukan itu, nah, sesungguhnya yang kita tuju itu ke mana? Karena kalau dalam kata "belum bisa" itu barangkali apakah kita sedang menuju sepesialisasi seperti itu.

BAMBANG SOEHENDRO: Misalnya Jepang yang barangkali industrinya lebih maju dari Inggris. Mereka masih memberikan humaniora. Sehingga sebenarnya mana yang lebih baik, saya masih condong kepada yang sekarang kita terapkan, yaitu justure kita masih harus memberikan segi manusiawi kepada ilmu teknik itu sendiri.

SOEDJITO: Tentang humaniora di Inggris tadi, Inggris itu khusus sekali. Tidak ada polisi yang tidak membawa senjata kecuali di Inggris. Jadi mungkin apa yang dikatakan pak Bambang itu sudah termasuk di dalam kekhususan sistem mereka.

KUNTOWIJOYO: Mengenai kurikulum PT di luar negeri yang disebut-sebut pak Bambang itu, saya kira bagi kita di sini — ilmu-ilmu sosial dan humaniora yang sekarang terdesak di dunia Barat, sehingga menjadi marginal itu — perlu direfungsionalisasikan kembali, supaya kita tidak hanya menciptakan orang yang berorientasi teknis, tetapi **juga mereka yang berorientasi teoritis.**

Dengan adanya MKDU dan sebagainya, itu diharapkan supaya lulusan PT kita tidak hanya menjadi orang yang "technical orientation" tetapi juga "Teoritical orientation", sehingga misalnya seorang insinyur, kalau dia bekerja di industri, bisa tahu persis di mana letak industri di dalam sistem. Kita berada di mana dan peranan kita bagaimana. Lalu kita mempunyai komitmen apa, apa yang harus kita kerjakan. Dan peranan PT sangat penting di sini. Dalam istilah lain sebutlah, misalnya orang beorientasi teknis itu namanya *intelegensia*, sedang yang berorientasi teoritis itu **intelektual**. Itu sekedar istilah yang kita pinjam dari penulis barat.

BAMBANG SOEHENDRO: Kita, di fakultas teknik beberapa waktu lalu menambah satu matakuliah, yaitu **"engineering ethics". Kuliah ini tidak saja memberikan pelajaran kepada calon insinyur tentang masyarakat insinyur, tetapi juga kedudukan masyarakat insinyur dalam struktur yang lebih luas. Untuk bisa memberikan ini** memang diperlukan seorang pengajar yang tahu engineering dan juga tahu ilmu masyarakat. Dan tidak gampang menemukan orang yang bisa demikian. Itu kesulitan kita.

Editor
M. Alfaris . A.A. Santoso

TULISAN ILMIAH

RASIONALITAS TEKNOLOGI DAN DIMENSI ETIS

Menuju Industrialisasi yang Berwajah Indonesia

Oleh ■ Zumri Bestado Syamsuar

Teknologi, ditinjau dari fungsinya, merupakan sarana untuk meningkatkan nilai-tambah barang, dalam rangka untuk memenuhi kebutuhan hidup manusia. Dipandang dari sisi lain, teknologi memiliki rasionalitas tujuan dan nilai. Teknologi, yang semula hanya diandalkan sebagai sarana ampuh untuk menanggulangi kebutuhan hidup, ternyata juga mempunyai fungsi yang lain. Ia tidak lagi hanya menjadi sarana bagi manusia, tetapi telah menjadi tujuan bagi dirinya sendiri. Menurut penulis, hal ini bisa mengakibatkan masyarakat kehilangan makna terhadap kehidupan, hakekat dan martabatnya direduksi.

Di samping itu, ilmu pengetahuan dan teknologi, dari historisnya, lahir dan dibesarkan dalam lingkungan budaya tertentu, baik yang dikembangkan di Eropa, Jepang ataupun Amerika. Oleh karenanya ia tidak bebas nilai sama sekali.

I

Dunia sekarang telah menjadi satu. Perubahan berjalan dengan cepat dan terjadi secara global. Tata nilai lamapun bergeser. Nilai budaya lama, sebagian besar, tak mampu lagi dijadikan dasar berpijak untuk mengantisipasi masa depan dan memberi respons yang kontekstual terhadap situasi yang dihadapi masyarakat. Keadaan yang demikian ini memaksa orang kehilangan pegangan, sedang di sisi lain nilai baru sukar terinternalisasi. Akibatnya, sebagian orang cenderung memegang nilai yang menurut anggapannya sendiri benar, meski belum diuji secara seksama. Sedang sebagian yang lain, berusaha kembali pada nilai-nilai masa lalu sambil mengadakan interpretasi baru yang direlevankan dengan dimensi-dimensi kehidupan yang semakin kompleks.

Sebagai mahluk etis, sebenarnya, manusia dalam dirinya sendiri memiliki akar nilai yang universal.[1] Hal ini terbukti secara empirikan dari perjalanan hidup setiap diri dan setiap bangsa selalu merupakan gambaran upaya manusia mencapai keinginannya yang terbaik. Hal ini juga membuktikan adanya gerak progresif yang sifatnya transenden. Kalau ditilik lebih jauh, dari dimensi ke-Tuhan-an, kehadiran manusia di bumi ini bukanlah terjadi secara kebetulan dan tidak dikehendaki. Hal ini berbeda dengan klaim kaum ekstensialis yang menyatakan kebalikannya. Namun sesungguhnya, kehadiran manusia di bumi memiliki suatu tujuan yang jelas,[2] dan secara sadar, ia menerima kehadirannya di muka bumi dengan segala konsekwensi dan tanggung-jawab.[3]



Maka dapat difahami, perubahan yang terjadi begitu cepat, pada hakekatnya dimotori oleh "aku yang aktif" dalam diri manusia, yaitu kreativitas manusia sendiri, yang mewujud dalam bentuk Sains dan Teknologi.

Sebenarnya dalam pengembangan ilmu dan Teknologi, orang tak perlu sampai kehilangan arah dan pegangan hidup, bila ia mau kembali kepada fitrahnya yang memang harus diaktulalisir. Pencarian pegangan hidup lewat khasanah budaya atau lainnya, memang tidak merupakan jaminan bagi keselamatannya. Perluasan wawasan khasanah budaya, bukannya harus dihindari dan bukannya tidak perlu, ia justru diperlukan dalam rangka untuk memperluas pengetahuan tentang 'diri' dan masyarakatnya.

II

Teknologi, dipandang dari sudut fungsinya, hanyalah merupakan sarana untuk meningkatkan nilai-tambah barang (BJ. Habibie), dalam rangka untuk memenuhi kebutuhan manusia. Dipandang dari sisinya yang lain, menurut Max Weber, teknologi memiliki rasionalitas tujuan dan nilai. Hal ini terbukti dari: tidak ada yang mampu membantah, teknologi bermanfaat besar bagi kehidupan manusia. Apa yang dihasilkan oleh teknologi, seperti komputer, pesawat terbang, pesawat ruang angkasa, mesin-mesin elektronik, mampu membungkam mereka yang tidak puas dan sangat dikagumi oleh masyarakat awam. Juga tidak dapat dipungkiri, teknologi memberi rasa bangga kepada bangsa. Pada timbulnya rasa bangga, hal ini sering menjebak, sehingga memandang teknologi di atas segalanya dan berakibat membutakan orang dari karenanya akan bersikap membenarkan dirinya sendiri.

Dis amping itu, perkembangan teknologi yang terwujud dalam industri, dan bila ini hanya didasari motif ekonomi semata — hanya perhitungan untung-rugi — ternyata dapat menimbulkan "distorsi" dalam kehidupan masyarakat. Teknologi, yang semula hanya diandaikan sebagai sarana am-

puh untuk menanggulangi kebutuhan hidup, ternyata juga mempunyai fungsi yang lain. Ia tidak lagi hanya menjadi sarana bagi manusia, tetapi telah berubah menjadi tujuan bagi dirinya sendiri. Industri yang secara terus-menerus memproduksi barang-barang, yang kemudian dijajakan melalui reklame dan iklan-iklan yang menggoda, yang merupakan upaya untuk menciptakan ketergantungan psikologis dan hanya memenuhi kebutuhan semu. Hal ini berakibat, tumbuhnya pandangan dalam masyarakat bahwa, orang-orang yang tidak mengkonsumsi barang yang "mutakhir" dibuat "minder" hanya karena cap ketinggalan mode (Herbert Marcuse).

Hal ini lalu mengakibatkan konsumerisme merajalela, masyarakat lalu kehilangan makan terhadap kehidupan, semangat yang ada dalam dirinya hanya "memiliki" dan "lebih banyak memiliki", sehingga ia lalu menjadi "budak" dari benda-benda. Hakekat dan martabatnya direduksikan, tidak lagi bersemangat ingin "menjadi" dan "menjadi lebih baik". Masyarakat yang menjadi "budak" benda inilah yang terkurung dalam perangkap "Hedonisme".

Dengan demikian, masyarakat-bukan lagi menjadi penentu arah perkembangan peradaban dan kebudayaan, tetapi ia ditenggelamkan dan diarahkan perjalanan kehidupannya oleh perkembangan kebudayaan dan peradaban. Ilmu Pengetahuan dan Teknologi tidak lagi menjadi sarana bagi manusia, tetapi manusia telah menjadi srana bagi rasionalitas tujuan yang diarahkan oleh teknologi, manusia telah diperbudaknya, karena ia hanya mengabdikan diri pada hasil karyanya sendiri dan tidak sebaliknya.

Sisi lain lagi, bila perkembangan sains dan teknologi, berkembang menurut dinamika-inti dan rasionalitas tujuannya sendiri, ia pada akhirnya hanya akan memihak kelompok tertentu saja dalam masyarakat, khususnya dengan tingkat kemampuan ekonomi yang lebih tinggi, masyarakat yang sebenarnya sudah cukup terlayani kebutuhan hidupnya, justru pelayanan terhadapnya semakin bertambah dan berlebihan. Hal ini juga berarti, ia hanya mengabdi kelompok tertentu saja dalam masyarakat. Tentu dan pasti, kelompok masyarakat ini bisa mengklaim dan memberi pembenaran dirinya sendiri dengan mengatasnamakan kepentingan dan kemajuan bangsanya, di samping rasionalitas tujuan dan nilai dari teknologi memberi pengesahannya. Dan bagi sebagian besar masyarakat, yang secara individu tak pernah diperhitungkan dalam setiap keputusan-keputusan penting yang menyangkut kehidupannya, padahal selalu mengatasnamakan mereka, megakibatkan mereka teralienasi, disingkirkan kehadirannya. Dan karena tidak memiliki sumberdaya ekonomi yang tinggi, dengan sendirinya mereka akan tersisih dari ilmu pengetahuan dan teknologi yang dikembangkan yang memang sejak semula telah tidak memperhitungkan eksistensi mereka.

Kelompok masyarakat yang besar dan berkemampuan rendah itu memang diperhitungkan, namun lebih hanya sebagai deretan angka-angka saja.

Hal ini, jelas terbukti dari produk-produk "advanced technology", hanya sebagian kecil dari masyarakat yang terlayani, karenanya keadilan-semu pun mencuat ke permukaan. Ini dapat merupakan sumber kerawanan, konflik, keresahan sosial, melemahnya solidaritas nasional, timbulnya watak ketergantungan, yang ini semua, pada tingkat tertentu akan mengancam eksistensi bangsa, dan ini berarti dapat menjauhkan perwujudan cita-cita bangsa.

III

Kalau dilihat historisnya, ilmu pengetahuan dan teknologi, lahir dan dibesarkan dalam lingkungan budaya tertentu, baik ia dikembangkan di Eropa, Jepang ataupun Amerika. Oleh karenanya ia tidak bebas nilai sama sekali. Padanya ada asumsi-asumsi yang dibawa dari orde sosial, lingkungan sosial dan lingkungan budaya (Bekas ketua LIPI, Bachtiar Riva'i, pernah mencanangkan, teknologi harus berakar pada realitas sosial-budaya, dilansir oleh koran Kompas 1983). Dari hal ini terlihat, betapa dimensi normatif suatu bangsa senantiasa memegang peranan sentral dalam kehidupan suatu bangsa dalam memperkembangkan ilmu pengetahuan dan teknologinya.

Memang harus diakui, bila suatu bangsa mau bertahan dengan identitas dirinya dan partisipatif dengan perkembangan dunia, ia harus ikut bersaing dengan kemajuan manusia dalam bidang ilmu pengetahuan dan teknologi. **Persoalannya adalah, pertimbangan apa saja yang harus ikut serta dalam melakukan pilihan.** Ilmu pengetahuan dan teknologi yang bagaimana yang harus dikembangkan dan mana yang tidak, demi untuk mendukung eksistensi bangsa itu sendiri. Bahwa pilihan untuk ikut mengembangkan ilmu pengetahuan dan teknologi memang harus. Karena kalau tidak, akan memunculkan suatu akibat psikologis yang riskan, yakni ketergantungan terus-menerus kepada negara-negara dengan teknologi tinggi. Hal ini berarti membiarkan bangsa sendiri dieksploitasi sepanjang eksistensinya di permukaan bumi. Dan bahkan akan berakibat lebih tragis bila menolak masukan dan inovasi teknologi maju, kehidupan berbangsa akan menjadi eksklusif . Hal ini lambat atau cepat, bangsa yang demikian akan punah atau lenyap dari muka bumi dan hanya akan menjadi catatan sejarah bagi bangsa-bangsa yang eksis.

Oleh karena itu, di sini terlihat, dimensi etislah yang paling kompeten berbicara di sini. Fungsi etis memang memegang peranan sentral, yakni menseleksi ilmu pengetahuan yang layak untuk dikembangkan sesuai dengan orde sosial budaya bangsa itu sendiri. Dengan demikian perwujudan industrialisasi harus mendukung perwujudan cita-cita bangsa.

Di sini memang bisa timbul situasi dilematis, antara mengejar ketinggalan untuk partisipatif dengan kemajuan dunia, dengan memberi pelayanan hanya pada sebagian kecil masyarakat dan sebagian besar yang lainnya teralienasi, atau memilih teknologi yang tepat dengan acuan sistem nilai bangsa itu, dengan resiko kurang partisipatif, tapi mengabdikan diri bagi rakyat banyak.

Pilihan etis ini tentu saja bisa senantiasa dievaluasi, sesuai dengan perkembangan tingkat kebutuhan dan kepentingan masyarakat, bahkan tingkat kesadarannya sebagai suatu bangsa. Karenanya peranan moral tidaklah kaku, tapi senantiasa memberikan seleksi dan pilihan-pilihan yang senantiasa dapat dievaluasi kembali sejalan dengan perkembangan dan kebutuhan

masyarakat. Sehingga perasaan senasib dan sepenanggungan yang mengikat masyarakat sebagai suatu bangsa, benar-benar dapat timbul dan hidup secara riel (nyata) di tengah aktivitas-aktivitas masyarakat, dan sebagai makhluk Tuhan, masyarakat senantiasa dapat merasa bebas mengaktualisasikan fitrahnya.

Bilamana negara terpaksa harus mengembangkan "advanced technology" yang padat modal, hendaknya hanya digunakan sebagai pendukung kekuatan strategis. Misalnya saja sebagai pendukung bidang pertahanan, transportasi yang dibutuhkan masyarakat banyak. Yang jelas, ia tidak ditujukan untuk melayani kepentingan konsumtif sebagian kecil masyarakat, yang dapat menggiring mereka ke mental "hedonisme".

Dengan demikian, irrasionalitas yang muncul akibat implikasi ilmu pengetahuan dan teknologi itu sendiri seperti: hanya mengabdi kepada kelompok kecil masyarakat dan munculnya keadilan semu, dapat diminimalkan dan ditundukkan pada kepentingan bersama.

Karena itulah, kondisi obyektif masyarakat, sistem nilai, realitas sosial budaya harus selalu diperhitungkan. Dan pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, yang tidak berdasarkan sistem nilai (yang kontekstual dan relevan dengan situasi bangsa) dan kepentingan rakyat banyak serta hanya berdasar rasionalitasnya sendiri, tidak bisa ditolerir.

Tanpa peranan yang aktif dari dimensi etis ini, rasionalitas teknologi akan membuta dan menjadi irrasional bila diukur dari kondisi obyektif masyarakat. Dimensi etis di sini sama sekali bukan maksudnya untuk menghambat, tetapi ia berfungsi untuk menseleksi dan mengerem yang negatif dan tak layak diukur dari sistem nilai dan kondisi obyektif masyarakat bangsa itu sendiri, demi generasi berikutnya serta perwujudan keadilan sosial yang sesungguhnya.

Hal ini tentu saja menuntut kesadaran subyektif dalam diri kita masing-masing, yang diproyeksikan pada kenyataan obyektif, apapun peran sosial kita. Baik sebagai individu maupun makhluk sosial, sebagai pribadi dan makhluk Tuhan, dimensi etis harus senantiasa mewarnai seluruh perilaku kita. Hal ini berarti, komitmen moral, tidak berdasarkan kepentingan pribadi atau kelompok, tetapi bangsa secara keseluruhan bahkan sebagai manusia. Dengan sendirinya, pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang terwujud dalam industrialisasi yang berwajah Indonesia, terkait secara intrinsik dengan dimensi etis, yang berusaha mewujudkan masyarakat yang selaras, serasi dan seimbang yang dapat diukur dari kuatnya solidaritas nasional karena menyadari dirinya senasib dan sepenanggungan dan terikat sebagai bangsa. ***

Catatan kaki.

1). Al-Qur'an (7 : 172)
2). idem (33 :72)
3). idem (61 :56).

DAFTAR PUSTAKA.

1. **The Toynbee — Ikeda Dialogue, Man himself must choose,** Kodansha International, Tokyo, 1982.
2. Toynbee, **Civilizations on Trial and the World and the West,** Meridian Books, Inc. New York, 1958.
3. Susskind, Charles, **Understanding Technology,** Vakils, Feffer, and Simons Private Ltd. Bombay 1975.
4. Mangun Wijaya, JB, **Teknologi dan dampak Kebudayaan,** Yayasan Obor Indonesia, Jakarta, 1983.
5. Zen, MT, **Sains, Teknologi dan hari depan manusia,** Gramedia, Jakarta, 1981.
6. Schumaher, EF, **Keluar dari kemelut,** LP3ES, Jakarta, 1981.
7. Yassin, HB, **Bacaan Mulia,** Yayasan 23 Januari, 1942, Jakarta, 1982.
8. Notonagoro, Prof. Dr. Mr. Drs, **Pengantar ke alam Pemikiran Kefilsafatan,** Yayasan Pembinaan Fakultas Filsafat UGM, Yogyakarta, 1981.
9. Toffler, Alvin, **Previews and Premises,** Pan Books, London, 1984.
10. Marcuse, Herbert, **One Dimensional Man, Studies in the Idiology of Advanced Industrial Society,** Beacon Press, Boston, 1964.

ZUMRI BESTADO Syamsuar, Menyelesaikan studi pada Fakultas Geologi ATNAS tahun 1978, lalu masuk Fakultas Filsafat UGM tahun 1979. Aktivitas kini, sebagai Ketua Lembaga Kajian Ilmu dan Pengembangan Pemikiran C.D.M.S. Syuhada, 1985. Aktivitas lain, menulis beberapa artikel pada mass media, aktif mengikuti seminar dan memberikan ceramah-ceramah. Selain itu pernah mendapat juara III dalam Lomba Karya Ilmiah Fakultas Ekonomi UGM tahun 1980, Juara I Fakultas Filsafat UGM 1984 serta masuk 7 besar dalam Lomba Karya Tulis Ilmiah Fakultas Teknik UGM 1985.



Oleh : Taufik Rahzen

Mahasiswa dan Proses Pembangunan

Sejak awal pergerakan nasional mahasiswa sudah menunjukkan peranannya dalam pelaksanaan proses pembangunan. Tapi peranan itu banyak terlihat dalam kedudukannya sebagai kekuatan politik. Hal ini sesuai dengan kebutuhan masyarakat pada waktu itu. Lihatlah, mulai dari tahun 1908 melalui tahun 1928, kemudian tahun 1945 hingga tahun 1966, peranan mahasiswa sebagai kekuatan politik menonjol sekali. Tapi sekarang, pada saat proses industrialisasi dan perubahan sosial yang hampir otonom, mahasiswa dihadapkan kepada persoalan yang bersifat struktural. Mahasiswa dihadapkan pada pilihan peran: sebagai **kekuatan moral** *atau* **kekuatan politik?** *Untuk itu perlu dirumuskan kembali peranan mahasiswa tersebut. Dalam rangka merumuskan kembali peranan tersebut, penulis mengajak kita berdiskusi yaitu dengan jalan mengemukakan kemungkinan peran mahasiswa di masa mendatang yang antara lain: (1) sebagai pembentuk dan pemantapan lembaga sosial; (2) kemampuan profesional; (3) kesadaran budaya dan sejarah; (4) kesadaran sosial dan kemanusiaan.*

Dalam paruhan waktu terakhir, kita saksikan ada kecenderungan kuat untuk menyesuaikan tata susunan Universitas dengan tuntutan Pembangunan Nasional. Mulai dari berbagai langkah konsorsium dan kebijaksanaan pembaharuan kurikulum, keterlibatan Universitas dalam penelitian dan perencanaan pembangunan, penataan kelembagaan dan pemantapan wawasan almamater, hingga pada perdebatan tentang peran, hak dan kewajiban politik mahasiswa. Dalam kadarnya sendiri, kecenderungan ini menimbulkan ketegangan yang serius di beberapa Universitas, terutama Universitas yang memiliki beban sejarah yang legendaris.

Kecenderungan ini timbul karena asumsi bahwa berhasilnya program-program pembangunan dari negara-negara berkembang—termasuk Indonesia—sebagian besar tergantung pada jalannya sistem Universitas mereka. Universitas dianggap sebagai institusi dan perlengkapan suatu negara, sebagai bagian utama pemrakarsa pembangunan. Bahkan lebih jauh lagi, Universitas dianggap simbul dari pembangunan itu sendiri.

Kemajuan manusia dalam segala bidang ditentukan oleh kemampuan untuk memperoleh dan menggunakan ilmu pengetahuan secara efektif. Jika terdapat banyak jalan untuk mendapatkan pengetahuan, maka Universitas yang dimiliki suatu bangsa adalah sarana paling efektif dalam mengadaptasi dan menciptakan pengetahuan baru. Karenanya, di negara kita, telah diterima secara luas bahwa Universitas harus menjadi lembaga sentral untuk mengakumulasi dan menciptakan pengetahuan. Beberapa Universitas terkemuka semakin penting artinya sebagai pusat-pusat kegiatan intelektual, menyebarkan pengetahuan pada mahasiswa yang pada gilirannya akan menerapkannya pada seluruh sistem kemasyarakatan. Dan dalam kenyataannya, pelaksanaan tugas ini oleh mahasiswanya telah menempatkan Universitas sebagai agen perubahan dalam struktur masyarakat. Didahului dan diprakarsai oleh Universitas banyak pembaharuan dan transformasi terjadi, baik pada tingkat pribadi maupun pada tingkat sosial.

Namun demukian, kini tumbuh kesadaran, besaran persoalan yang dilahirkan pembangunan serta biaya manusiawi yang menyertainya, memerlukan suatu materi Universitas yang mampu menghasilkan lulusannya, yang dapat memberikan arah perkembangan serta menegaskan peranannya dalam situasi dan tantangan zamannya.

Tantangan masyarakat industri dan arah perkembangannya.

Pembangunan di Indonesia yang menjadikan industrialisasi sebagai syahadat perkembangan, menimbulkan pergeseran dan perbenturan yang cukup kuat dalam struktur makna masyarakat kita. Akibat langsung dari industrialisasi ini yang berkenaan dengan struktur makna, adalah perubahan yang menyertai bahkan dipaksanya konsep tentang manusia dan pandangan terhadap alam. Suatu tekanan penting yang diberikan oleh pengaruh industri terhadap pengertian tentang manusia; bahwa pada tempat pertama seseorang adalah pembawa dan pemikul beban kebutuhan-kebutuhannya sendiri. Pada dasarnya manusia adalah produsen dan konsumen.

Karenanya, yang menguasai hidupnya pertama-tama adalah sistem kebutuhan tersebut. Dalam hubungan itu, alam dipandang sebagai sumber yang harus dikerjakan dan dieksploitasi untuk memenuhi kebutuhan manusia, dan hal ini dimungkinkan melalui kerja dan pembagian kerja. Sementara itu, teknologi yang terus saja berkembang, memberi keyakinan pada manusia bahwa alam ini, bukanlah diatur dalam suatu tertib yang abadi, tetapi bahwa dia bisa dirubah dan dipergunakan sesuai dengan keperluan.

Rasionalisasi dan logika teknologi ini, pada saatnya menggagalkan pesona alam dan mengobrak-abrik tata tertibnya yang semula, diiringi oleh sekularisasi yang mulai mengosongkan dunia dari kehadiran Tuhan. Sistem kebutuhan hidup yang diperkenalkan oleh industrialisasi ini meluas menjadi hampir satu-satunya sektor yang publik, yang menguasai dan mengatur kehidupan yang banyak. Akibat dari perkembangan ini adalah bahwa hal-hal lain yang tidak berhubungan dengan sistem kebutuhan ekonomi tersebut, tersingkir dari sektor yang publik dan masuk ke ruang-ruang pribadi menjadi urusan perseorangan seperti kesenian, tradisi, dan juga agama.

Pada dataran kebudayaan, terbentuklah apa yang dinamakan kebudayaan massa, yang merupakan bagian dari pertautan jaringan industri yang bersifat komersial. Masyarakat massa yang menjadi konsumen kebudayaan ini dilukiskan sebagai lembaga-lembaga sosial yang terikat dan tersatukan dalam suatu masyarakat baru yang dikembangkan melalui beraneka ragam proses orientasi "memberi dan menerima" dalam hal memandang sistem ekonomi, pembagian kerja serta pemanfaatan keanekaragaman sumber daya. Proses ini dalam tingkatnya sendiri, melahirkan suatu solidaritas baru yang membuatnya sebagai suatu kesatuan yang unik dan baru. Kebudayaan, yang pada awalnya dianggap sebagai usaha untuk menerangkan persoalan kehidupan dan lingkungan; dialihkan dan diperinci sebagai rangkaian usaha yang mendesak untuk segera memenuhi kebutuhan sebagai penjelasan tentang satu-dua aspek kehidupan. Dengan kata lain, masyarakat massa bukannya menginginkan kebudayaan melainkan hiburan. Sehingga yang disajikan industri hiburan memang berupa paket-paket yang bisa dikonsumer sebagaimana barang konsumsi lainnya.

Produksi massa sebagai pengorganisasian tenaga kerja manusia, merupakan salah satu upaya paling potensial untuk massifikasi manusia. Produksi massa menuntut manusia untuk bertindak secara mekanis, sehingga mengurung dan menjinakkan manusia. Produksi massa mensyaratkan spesialisasi, melepaskan kegiatan manusia dari proyek total atau tujuan keseluruhan. Di sinilah letak kontradiksi dari masyarakat massa; yaitu memperbesar kemungkinan manusia untuk berpartisipasi namun sekaligus menepis peluang itu dengan memperkecil kemampuan kritis manusia melalui spesialisasi yang berlebihan.

Suatu analisa kritis terhadap situasi ini, akan menunjukkan bahwa proses massifikasi ini terjadi "penjinakkan" kemampuan-kemampuan kritis



manusia, dimana kebebasan memilih merupakan ilusi. Setelah disisihkan dari pengambilan keputusan yang dibuat oleh semakin sedikit orang, manusia diombang-ambingkan oleh terjangan media massa sehingga ia tidak perlu mempercayai apa-apa selain apa yang didengarnya dari radio, dilihatnya di televisi atau dibacanya di surat kabar. Hubungan komunikasi yang lazim digunakan dalam masyarakat pedesaan perlahan tapi pasti mengalami penggusuran.

Menanjaknya peranan birokrasi merupakan aspek lain dari industrialisasi. Teknologi, ekonomi dan birokrasi tampaknya satu paket yang tak terpisahkan bahkan cenderung mengadakan persekutuan dan perkawinan. Birokrasi menjadikan dirinya sebagai lembaga tunggal yang sah dalam pengaturan sistem kehidupan dan mekanisme interaksi kekuatan-kekuatan sosial-budaya dan keagamaan di lingkup kawasan kekuasaannya. Birokrasi bertugas mengorganisasi masyarakat agar menjadi satuan-satuan produksi yang efisien, terkontrol secara terpusat dan ditetapkan secara fungsional. Sistem pengelolaannya sedemikian dirancang untuk memaksimumkan tingkat kenaikan output sistem. Sehatnya masyarakat dinilai berdasarkan indikator kenaikan tersebut.

Norma-norma industri yang mementingkan produksi cenderung menundukkan rakyat pada sasaran efisiensi produksi. Efisiensi diperkirakan akan terjadi berkat rasionalisasi penentuan pilihan dalam kegiatan produktif, yang pada saatnya menuntun upaya pengambilan keputusan dan kontrol dalam struktur organisasi yang dipersatukan di bawah pengawasan para ahli.

Logika dan ciri-ciri lainnya yang menonjol dari masyarakat industri adalah: rasionalitas fungsional dan kemajemukan. Dalam masyarakat industri, rasionalitas lebih bersifat fungsional ketimbang teoritis; artinya sebuah cara untuk melukiskan bagaimana proses-proses dalam jumlah besar pada kehidupan masyarakat dapat berlangsung dalam kehidupan sehari-hari. Rasionalitas ini pada awalnya merupakan logika teknologi yang kemudian terintegrasi dan dirubah bentuknya oleh birokrasi dan ekonomi. Dalam hubungan ini, rasionalitas, tidak mencakup pengertian spekulasi teoritis, tetapi sebuah sikap tertentu yang bercorak menghitung, menggolongkan dan menangani realitas. Ia tidak dibawakan oleh filosof atau ilmuwan, tetapi para insinyur, pengusaha dan birokrat. Jenis rasionalitas inilah yang menyerbu bidang-bidang kehidupan yang kian meluas selama proses industrialisasi. Ciri utama yang terpenting adalah apa yang disebut operasionalisasi dan marketability. Realitas harus didekati dengan tekad untuk memecahkan masalah dan berguna sejauh dapat dioperasikan. Kemampuan membuat dan menghasilkan merupakan aspek yang amat penting.

Meskipun akar sikap ini merupakan mentalitas engineering, namun dengan kuat meluas ke bidang-bidang kehidupan yang tak berhubungan langsung dengan teknologi, termasuk lembaga sosial keagamaan. Ungkapan sosial engineering dan rekayasa sosial merupakan istilah yang makin populer.

Faktor rasionalitas fungsional dapat ditelusuri sebagai pembawa nilai industrialisasi yang utama. Kemajemukan atau pluralitas lebih banyak disebabkan oleh apa yang disebut pembawa sekunder. Urbanisasi, kepadatan penduduk, mobilitas sosial, komunikasi massa dan revolusi pengetahuan serentak menyerang secara kritis semua dunia makna yang menutup diri. Merubah pandangan manusia tentang alam, lingkungan dan bahkan tentang dirinya sendiri. Kehidupan individu di kota, tertuju pada mobilitas di bawah terjangan komunikasi massa. Individu harus menyesuaikan diri dengan aneka ragam hal yang mempunyai nilai-nilai dan makna berbeda satu dengan yang lain. Kemajemukan ini secara efektif meruntuhkan ketaatan pada pandangan dunia tradisional yang sebelumnya diterima sebagai apa adanya. Keadaan ini cenderung menisbikan dan melemahkan semua kepastian agama dan moral. Semakin majemuknya masyarakat mengakibatkan kepastian sukar didapat, tidak hanya di bidang agama dan moral, tetapi akhirnya bahkan dalam hubungan dengan identitas individu itu sendiri. Disinilah tumbuh keterasingan, alienasi, anomi dan keterpecahan pribadi. Pencarian-pencarian tak berkesudahan dari banyak generasi muda akan nilai, yang dalam beberapa hal bersifat ekstrim, baik dari sikap hidup serba bebas hingga perumusan identitas keagamaan dengan lekat, merupakan akibat lanjutan dari proses ini.

Daerah pedesaan mengalami gempuran yang sangat intensif dari pola kehidupan urban. Dalam tingkatnya sendiri, industrialisasi telah pula melebarkan pengaruhnya. Struktur pekerjaan tidak lagi berwajah tunggal di bidang pertanian saja. Pola-pola kehidupan baru sebagai pedagang, tukang, pegawai negeri bahkan moneterisasi dan pembungaan uang semakin menguasai kehidupan pedesaan. Lunturnya homogenitas pekerjaan ini, dengan sendirinya mempengaruhi pola berpikir, aspirasi, pandangan hidup dan tingkah laku anggota masyarakat. Melebarnya kesempatan bagi angkatan muda pedesaan dalam mobilitas vertikal dalam mengejar kesempatan setinggi-tingginya melalui jalur pendidikan formal dan politik, memperderas arus urbanisasi. Hal ini semakin memperluas bidang kontak antara desa dan kota. Hingga di beberapa tempat, desa-kota menjadi konsep dengan pengertian yang semakin cair mengingat persentuhannya yang intensif. Terakumulasinya modal di kota sebagai pusat industri menarik dengan kuat barisan tenaga potensial desa. Tumbuhnya tuntutan dan harapan baru cenderung mengarah pada tindakan pengrusakan cara hidup tradisional, terutama jika keadaan pedesaan tidak begitu baik. Pada saatnya, proses ini akan mempertajam kesenjangan antara desa-kota serta pemuda yang meninggalkan desa dengan para orang tua yang tinggal. Kota tidak saja menyerap tenaga-tenaga terbaik desa, juga menciptakan ketegangan yang permanen.

Kesenjangan ini disertai dengan ketimpangan pada dataran ekonomi. Laju pertumbuhan pendapatan yang disumbangkan sektor industri mengalami kesulitan dalam menciptakan keadilan. Pertumbuhan ke arah keadilan sosial ternyata jauh lebih sulit dari yang diperkirakan semula. Pertumbuhan ternyata menciptakan sistem logikanya sendiri. Pembagian hasil-hasil pembangunan dari redistribusi kekayaan produktif, sering dilihat sebagai ancaman bagi elite yang diuntungkan, hingga sistem cenderung mengekalkan dirinya.

Kesenjangan ekonomi dan sosiobudaya yang menyertai proses industrialisasi ini, pada saatnya menciptakan marginalisasi di bagian bawah lapangan sosial. Hal ini ditandai dengan tiadanya partisipasi pasif, yakni mereka yang tidak mempunyai akses langsung terhadap harta masyarakat serta sumber-sumber pelayanan dan produksi. Demikian pula marginalisasi ini ditandai dengan tiadanya partisipasi aktif yakni mereka yang tidak memiliki tanggung jawab karena tidak terlibat dalam pengambilan keputusan.

Demikian seterusnya, besaran tantangan-tantangan ini serentak pada saat yang sama disertai oleh perubahan sosial yang hampir-hampir bersifat otonom: komunikasi massa, laju perkembangan ilmu pengetahuan/teknologi, peningkatan kesadaran dan harapan masyarakat, ketergantungan global umat manusia dan ledakan penduduk yang luar biasa.

Persoalan-persoalan ini telah mengambil bagian pada kesadaran setiap kekuatan sosial dalam upaya merumuskan peran sejarahnya.

Peran mahasiswa: Dari kesadaran kritis menuju aksi.

Mahasiswa Indonesia memiliki sejarah panjang dan legendaris, sehingga usaha-usaha penyederhanaan perananya bukan saja tidak mencapai tujuannya, bahkan menghasilkan hal yang sebaliknya. Sejak 1908 melalui 1928 kemudian ke 1945 hingga 1966, mahasiswa kita dihinggapi adanya misi yang harus dibawanya bagi masyarakat dan bangsa yang telah membiayai keberadaan mereka. Demikian tebalnya perasaan ini, hingga misi yang sampai sekarang populer dengan sebutan "kekuatan moral" mendapat sorotan tajam karena dianggap tidak memiliki persepsi, ideologi dan progam. Hal ini dilakukan baik dari kalangan-kalangan Universitas sendiri maupun unsur-unsur di luarnya.

Dalam sejarah kita, mahasiswa adalah alat dan ekspresi, bagian yang terpisahkan dari gerakan-gerakan sosial. Dalam menghadapi persoalan-persoalan yang dihadapi bangsa, termasuk pembangunan, mahasiswa bergabung dengan dan mendorong kekuatan-kekuatan sosial. Hal ini dimungkinkan karena mahasiswa merupakan golongan yang mendapatkan kesempatan lebih banyak melewati masa pembentukan pribadi dalam lembaga pendidikan, hingga lebih memiliki kepekaan terhadap peralihan situasi. Mahasiswa lebih kritis terhadap harapan sosial dah peranan yang dikenakan pada mereka begitu pula dengan pengetahuan yang lebih banyak dan dalam mahasiswa lebih mempunyai kemungkinan untuk tampil sebagai pengganti pimpinan masyarakat dan negara. Ia juga mempunyai kesempatan yang lebih besar terhadap pembaharuan sosial.

Namun proses industrialisasi dan perubahan sosial yang hampir-hampir bersifat otonom ini, menyebabkan mahasiswa tidak mampu menampilkan eksistensinya secara gamblang dan jelas, berbeda dengan mahasiswa angkatan sebelumnya. Tantangan kesejarahan yang berbeda, telah memaksa mahasiswa untuk merumuskan kembali kedudukannya dalam masyarakat. Jika angkatan-angkatan sebelumnya berpusar pada persoalan politik dan usaha integrasi nasional, maka mahasiswa kini dicegat oleh persoalan-persoalan yang bersifat struktural dan jalin-menjalin.

Persoalan-persoalan ini menimbulkan dilema bagi mahasiswa dalam melakukan pelbagai pilihan yang mungkin. Apakah akan melakukan peran sebagai kekuatan moral atau sebagai kekuatan politik s bagaimana masa lalu? Ataukah merumuskan kembali peranannya yang sama sekali baru dan sesuai dengan situasi historisnya?

Karena itu berguna agaknya, meskipun secara kasar, untuk merumuskan kemungkinan peran yang dapat dilakukan dalam masa datang. Penyederhanaan atau perluasan perumusan ini, dimaksudkan memberi peluang untuk didiskusikan.

01. Sebagai pembentuk dan pemantapan lembaga sosial.

Pembangunan adalah pembaharuan di segala bidang, merupakan perubahan yang terjadi secara terus-menerus. Ini berarti, pada hakekatnya pembangunan adalah proses desintegrasi dan runtuhnya susunan sistem nilai masyarakat lama menuju integrasi dan pembentukan nilai baru. Proses ini, dalam dirinya menimbulkan ketegangan sosial dan budaya, mengancam komunitas akan kehilangan tata makna (anomi). Proses massifikasi dan birokratisasi menumbuhkan keterasingan dan lunturnya maknamakna integratif. Lembaga sosial yang memperantarai masyarakat seperti: Keluarga, rukun tetangga, kelompok kerja yang swakelola dan perhimpunan yang keanggotaannya tanpa paksaan merupakan pelindung bagi sumber dukungan pribadi. Kedudukan strategis dari mahasiswa selama ini, merupakan kekuatan yang efektif dalam pembinaan struktur antara ini. Dalam pengertian ini termasuk jaringan informal yang menumbuhkan kesadaran global terhadap krisis lingkungan hidup, hak-hak asasi manusia, kemiskinan, pendidikan dan kependudukan. Jaringan lembaga ini sekaligus merupakan mekanisme dan perwujudan energi kreatif lokal yang berkenaan dengan tumpahan perhatian manusia. Merupakan suatu bentuk murni cara pembentukan sistem nilai kebersamaan. Gabungan kerja sama antara lembaga ini tidak saja berguna dalam pemenuhan kebutuhan akan makna para anggotanya, juga terbukti amat penting dalam upaya membantu menghadapi perlawanan massifikasi dan birokratisasi.

02. Kemampuan profesional.

Ilmu dan teknologi merupakan batu sudut dari proses pembangunan dan industrialisasi. Kompleks dan rumitnya persoalan pembangunan menuntut adanya diferensiasi fungsi, pembagian kerja yang menuntut keahlian, tanggung jawab dan kesejawatan. Sebagaimana tujuan pendidikannya, mahasiswa merupakan kekuatan utama dalam pembentukan profesionalisasi ini. Profesionalisasi yang dimaksud harus memiliki pertalian yang erat dengan situasi nyata masyarakat: baik pada skala prioritas maupun metode-metode analisanya. Titik berat teknologi yang dikembangkan adalah teknologi yang dapat meningkatkan keefektifan sosial dan ekonomi, terutama golongan masyarakat miskin. Teknologi yang dapat memenuhi tujuan-tujuan sosial berupa peningkatan partisipasi, penciptaan lapangan kerja, kesamarataan dan kebebasan. Namun demikian di lain pihak, mahasiswa haruslah mampu menyerap perkembangan ilmu dan teknologi mutakhir untuk jenis-jenis industri yang relevan atasnya. Perlu ditumbuhkan kesadaran bahwa pilihan teknologi macam apapun senantiasa membawa akibat-akibat sosial dan kemanusiaannya sendiri.

03. Kesadaran budaya dan sejarah.

Pada hakekatnya pembangunan bukanlah suatu proses pertumbuhan ekonomi belaka. Ia merupakan refleksi kesejarahan dan transformasi kebudayaan yang menyeluruh. Hampir semua keputusan dan kebijaksanaan pembangunan mempunyai akibat-akibat etis dan budaya, yang dalam jangka panjang akan menjadi amat penting. Karenanya suatu kesadaran tentang arah moral, kontiunitas kebudayaan dan gambaran tentang diri sendiri serta kemandirian bangsa merupakan syarat bagi suatu pembangunan yang mantap dan mandiri. Tanpa adanya kesadaran ini, di samping tidak dapat membangkitkan dorongan-dorongan dalam masyarakat, juga akan menimbulkan perbenturan-perbenturan sosial yang akan melumpuhkan momentum pembangunan itu sendiri. Dalam kaitan ini, mahasiswa dapat memprakarsai dan memberikan orientasi perkembangan masyarakat dengan menggerakkan dinamika terdalam kebudayaan yang ada. Dibutuhkan kearifan untuk menghargai dan memberi tempat pada identitas dan rasa bangga kebudayaan, di samping ketekunan untuk menyerap nilai-nilai baru.

Kesadaran sejarah merupakan suatu kekuatan emansipasi di dalam pertumbuhan suatu bangsa. Sebab pada dasarnya pembangunan adalah refleksi dari kesadaran sejarah ini, yakni perumusan cita-cita masa depan yang hendak dicapai berdasarkan situasi konkrit masa kini dan perjalanannya masa lampau. Setiap masyarakat harus memiliki kebebasan dalam menentukan dan membuat sejarahnya sendiri. Perlunya kesadaran sejarah dan kebudayaan ini, agaknya sesuatu yang terelakkan bagi mahasiswa. Kedudukannya yang sentral dalam mengakumulasi hasil kebudayaan dan sejarah kemanusiaan merupakan suatu yang inheren dalam dirinya.

04. Kesadaran sosial dan kemanusiaan

Industrialisasi dan perubahan sosial yang bersifat otonom yang menyertai proses pembangunan yang telah meminta biaya-biaya sosial dan kemanusiaan. Mahasiswa haruslah mampu mengaitkan studi kemanusiaan dan tanggung jawab kemasyarakatannya dihadapkan pada masalah-masalah moral dan keadilan, baik bersifat mikro maupun makro. Baik perihal tujuan-tujuan sosial yang bersifat nasional maupun internasional dalam ikatan sosial yang semakin saling bergantung. Mahasiswa dapat berperan secara efektif sebagai penyelidik dan artikulasi kepentingan umum. Memobilisir opini publik dalam program-program pembangunan. Hal ini merupakan upaya menentang proses marginalisasi masyarakat lapisan bawah.

Strategi perubahan dan realisasi peranan.

Pembangunan yang bertitik tekan pada sektor industri, telah meletakkan transformasi sosial dalam kerangka produksi—konsumsi. Era masyarakat industri ini memberi kemungkinan pada banyak orang dalam menikmati masa kemakmuran dengan singkat. Namun dalam waktu yang sama, era ini mengijinkan sebagian besar umat manusia hidup dalam kemelaratan sekaligus mensahkan ideologi "ting-

Kat Kansumsi massal setinggi-tingginya sebagai tujuan akhir dalam usaha mencapai tujuan ini pan dangan masyarakat terhadap apa yang dianggap manusiawi direduksi dalam rangka produksi--konsumsi. Kaum miskin dibujuk dalam penglihatannya terhadap pembangunan materi dan terus menggantungkan harapannya akan kemungkinan-kemungkinan yang dicapai. Demikianlah perkembangan ini telah-dan-akan terus berlanjut dalam hukumnya sendiri.

Telah banyak usaha-usaha dilakukan untuk merukunkan gerak perubahan dengan akibat-akibat yang terjadi, sebagaimana telah banyak model-model yang diajukan untuk itu. Tetapi agaknya, suatu perubahan dan realisasi peranan mahasiswa yang disebutkan di atas, menghendaki perubahan dalam pandangan tentang pembangunan dan tujuan yang menyertainya. Tujuan pembangunan dari perspektif evolusi pertumbuhan manusia. Hal ini menjurus pada perumusan model perubahan alternatif dengan orientasi nilai, tidak dalam rangka produksi-konsumsi.

Denis Gaulet (1973) merumuskan tiga nilai inti yang berlaku bagi hampir semua masyarakat dan berpengaruh terhadap pertumbuhan umat manusia:

1. Kelestarian hidup.

Hidup adalah milik manusia yang paling berharga dan tak dapat diganti. Masyarakat yang manapun tidak dapat dikatakan benar-benar maju bila ia tidak menyediakan kesempatan bagi anggota-anggotanya untuk mencapai tingkat pangan, tempat berteduh, kesehatan dan keamanan yang tidak saja cukup untuk menjamin hidup, melainkan juga memungkinkan orang-perorang untuk mewujudkan potensinya sebagai manusia yang sepenuh-penuhnya.

2. Harga diri.

Perasaan bernilai dan berharga diri adalah nilai-nilai insani yang paling dasar dan berlaku umum. Akibat negatif dari "pembangunan" adalah kecenderungannya untuk merusak asas-asas harga diri yang tradisional dan menggantikannya semata-mata dengan nilai materialistis, yang memadamkan kekayaan dan kebernilaian. Suatu masyarakat yang benar-benar maju harus menyediakan bagi segenap anggotanya untuk meraih identitas, rasa bangga, rasa terhormat dan pengakuan, meskipun tak ada alasan bahwa kesempatan itu harus ditentukan terutama oleh nilai dan jumlah materi kekayaan yang dimilikinya.

3. Kebebasan.

Tingkat kebebasan yang paling asasi adalah kebebasan dari melemahnya kondisi fisik dan penghambaan. Baik kepada manusia, alam, lembaga atau gagasan-gagasan dogmatis. Pada tingkat yang lebih tinggi ini berarti kebebasan untuk memilih dan mewujudkan kesempatan bagi pencapaian pertumbuhan yang lebih tinggi melalui kebersamaan.

Meskipun ketiga nilai inti ini dipusatkan pada hak-hak perseorangan, tetapi jelas masing-masing pada akhirnya akan berwatak sosial. Orientasi terhadap nilai-nilai ini menunjukkan perhatiannya pada pentingnya gerakan kebudayaan dalam menentang orientasi produksi-konsumsi. Gerakan yang didasarkan akan keyakinan atas kemampuan gagasan dan nilai dalam menciptakan sejarah dan struktur sosial. Suatu bentuk gerakan yang berwawasan masa depan, dengan kesadaran sejarah dan kebudayaannya.

Sedemikian jauh pergerakan mahasiswa Indonesia sebelumnya gagal dalam merencanakan hari depannya dalam kondisi sejarah yang berubah. Dan karenanya, gerakan tersebut cenderung menepiskan perubahan sosial yang bersifat otonom: Krisis lingkungan hidup, pertumbuhan penduduk, laju perkembangan ilmu dan teknologi, revolusi komunikasi dan mencairnya batas-batas kebangsaan. Hingga tidak mengherankan jika cita-cita masyarakat yang ingin dibentuk tidak memiliki nafas panjang.

Pengalaman mengajarkan, jika terdapat dua kemungkinan dan pilihan dalam perubahan sosial; antara penghancuran suatu nilai lama atau penciptaan nilai baru sebagai alternatif; maka seyogyanya pilihan jatuh pada yang terakhir. Mempercepat terciptanya sistem nilai yang baru, dan bukannya melakukan konfrontasi untuk mempercepat sirnanya sistem nilai yang lama. Alur pemikiran ini, pada dasarnya mengikuti asas proses evolusi: Bahwa regenerasi harus mendahului kematian. Dari sinilah peranan mahasiswa dimulai.

Bahan Rujukan:

Freire, Paulo: "**Pendidikan sebagai Praktek Pembebasan.**" Terjemahan Aluis A. Nugroho, Gramedia: Jakarta, 1984.

Nadel, Raph and Donald Ross: "**Action For A Change A Student's manual For Public Interest Organizing.**" Grossman Publishers: New York, 1972.

Soedjatmoko: "**Pembangunan dan Pembebasan**". LP3ES, Jakarta, 1984.

Toffler, Alvin (ed): "**Learning For Tomorrow, The Role of The Future In Education**", Random House: New York, 1974.

Taufik Rahzen, lahir di Waingapu 26 Juni 1963. Mahasiswa FT UGM — Teknik Kimia 1981. Aktif mengikuti diskusi, simposium dan seminar Nasional dan Internasional, khususnya masalah kepemudaan, keagamaan dan pembangunan. Tulisan-tulisannya tentang ekonomi, kepemudaan, kebudayaan dan agama mendapat penghargaan utama dalam berbagai sayembara. Kini ketua Forum on Technology, Humanity and Peace Studies — Teknosof. Di samping pernah aktif dalam berbagai lembaga swadaya masyarakat.

INDUSTRIALISASI DAN LINGKUNGAN HIDUP

Tugas dan Tantangan bagi Mahasiswa

Oleh: Don K. Marut

Bagaimanapun juga baiknya industrialisasi, ia juga membawa dampak negatif. Tidak jarang industrialisasi membawa manusia kepada suatu kondisi "pangling terhadap alam" bahkan "pangling terhadap diri sendiri". Hal ini sebenarnya bermula dari alokasi industri yang hanya berdasarkan kepada "feasability study" dan "pertimbangan politis" saja. Tidak memperhitungkan lingkungan hidup. Karena itu penulis menambahkan satu variabel lagi dalam menentukan alokasi industri, yaitu pertimbangan lingkungan hidup.
Disamping iotu penulis menilai, sebagai akibat dari dampak negatif industrialisasi tersebut, manusia mulai menyadari akan pelestarian alam. Di sini, mahasiswa yang merasa bertanggung jawab terhadap "back to nature" itu, dapat melakukan peranannya dengan jalan: (1) mencari inovasi untuk menciptakan teknologi yang lebih tepat bagi lingkungan hidup; (2) melakukan renovasi, yaitu usaha pembaruan kembali teknologi untuk memelihara sumber-sumber daya yang sudah ada.

manusia pada dasarnya hidup di dalam dua dunia. Demikian tulis **Barbara Ward** dan **Rene Dubos** dalam buku mereka yang berjudul **Only One Earth (Hanya Satu Bumi)**, yang cukup terkenal itu. Dunia yang pertama adalah biosfir, yakni dunia alamiah tumbuhan dan hewan; tanah, udara dan air yang telah beribu-ribu juta tahun mendahului adanya manusia yang merupakan bagian daripadanya. Sedangkan dunia yang kedua adalah teknosfir, yakni dunia pranata sosial dan artefak, yang diciptakan manusia dengan mempergunakan alat dan mesin, ilmu dan pengetahuan serta impiannya untuk membentuk suatu lingkungan yang tunduk setia pada tujuan dan arah yang diciptakannya. Kedua dunia ini pada masa sekarang, menurut kedua ahli di atas, berada dalam keadaan tak seimbang, bahkan dalam keadaan yang bertentangan secara mendalam.

Memang, sejak awal perkembangan sejarah hidup manusia hingga sekarang, manusia selalu berusaha menguasai alam atau biosfir itu dengan mengembangkan teknologi. Namun akhirnya manusia juga menyadari bahwa pengubahan alam itu ke dalam suatu bentuk "alam" buatan manusia tidak lagi mampu memberikan "kebahagiaan" yang nyata kepada manusia,


Gerakan Sor

bahkan teknologi yang mereka kembangkan dengan maksud konstruktif selalu disertai unsur destruktif yang jangkauan akibatnya bahkan lebih parah. Akibatnya, pengembangan teknologi — yang menjadi kembar industrialisasi — justru membawa manusia kepada suatu kondisi "pangling terhadap alam", bahkan "pangling terhadap diri sendiri" **(self-alienated)**. Manusia mulai menyadari akan pelestarian alam dan hasrat untuk "back to bature" menjadi cita-citanya. Apa yang menyebabkan semuanya ini, dan apa tanggapan kita semua? Khususnya bagi mahasiswa Indonesia yang akan bertanggung jawab atas masa depan bumi Indonesia, apa yang harus dilakukan untuk menghindari dampak negatif pengembangan teknologi dalam proses industrialisasi?.

Industrialisasi: pilihan dan masalahnya:

Pemikir ekonomi dan politik modern tertentu berpendapat bahwa pembangunan industri merupakan sesuatu yang mutlak guna membangun suatu negara-bangsa. Menurut mereka, industrialisasi merupakan usaha utama di mana negara-negara terkebelakang, atau dengan istilah yang lebih optimis "negara-negara yang sedang berkembang", menempatkan harapan utamanya untuk menemukan pemecahan masalah-masalah kemiskinan, ketaktenteraman, kepadatan penduduk dan mengakhiri keterbelakangannya di dalam dunia modern ini. Pandangan ini sangat banter dikemukakan oleh para pemikir Barat. Akan tetapi pemikir atau negarawan negar-negaraa sedang berkembang pun menerima pandangan ini, seperti **Nehru**, misalnya, mengemukakan, "Kemajuan yang sesungguhnya pada akhirnya harus bergantung pada industrialisasi". Memang benar, sejak masa revolusi industri di Inggris hingga jaman modern sekarang "industrialisasi" menjadi sebuah kata yang "magis".

Begitu besarnya peranan industrialisasi dalam pembangunan suatu bangsa, sehingga pemikir-pemikir

negara-negara sedang berkembang tertentu, sebagaimana dicatat oleh **Gunnar Myrdal** dalam **Asian Drama: An Inquiry Into The Poverty of Nations**, mengatakan bahwa keterbelakangan identik dengan jumlah industri yang sedikit. Mereka mensinonimkan istilah-istilah "pre-industrial" atau "underindustrial" dengan istilah "miskin" **(poor)** dan "keterbelakangan" **(underdeveloped)**.

Ada berbagai macam alasan yang mendorong para pemikir dan negarawan tersebut begitu vokal dalam mengangkat peranan industrialisasi. Menurut mereka, pertumbuhan industri modern di negara-negara sedang berkembang dapat menyediakan lapangan kerja yang luas bagi pekerja yang menganggur. Industrialisasi juga merupakan suatu strategi pembangunan yang sangat menentukan karena ia akan merupakan pendorong pertumbuhan ekonomi dan membebaskan perekonomian suatu negara dari suatu keadaan **stagnasi**. Mereka menekankan bahwa pembangunan yang begitu cepat di negara-negara maju sekarang merupakan hasil perubahan-perubahan ayang disebabkan oleh revolusi industri.

Alasan lain adalah bahwa negara-negara sedang berkembang sejak lama menjadi produsen utama bahan-bahan mentah bagi industri, padahal pada dasarnya antara kekayaan (alam) dan standar penghidupan suatu negara terdapat hubungan yang positif. Karena itu negara-negara sedang berkembang menjadi yakin bahwa untuk menciptakan keamanan dan stabilitas yang mantap, dan untuk mencapai standar penghidupan serta kesejahteraan hidup yang tinggi, mereka harus menggalakkan industrialisasi dalam negeri.

Mengenai hubungan antara industrialisasi dan pembangunan ekonomi, Gunnar Myrdal dalam bukunya yang lain, **International Economy**, menulis bahwa industri dalam pengertian tertentu merupakan suatu tahap produksi yang lebih tinggi. Ia mengatakan bahwa di negara-negara maju pembangunan industri ini telah menjadi sepadan dengan kemajuan ekonomi dan kenaikan taraf penghidupan yang begitu spektakuler. Di negara-negara sedang berkembang pun, tidak kurang, produktivitas tenaga kerja manusia dalam bidang industri cenderung lebih besar daripada yang bekerja dalam bidang pertanian.

Di Indonesia pun, industrialisasi menjadi satu sektor penting yang menunjang pembangunan nasional. Dalam GBHN 1983 dinyatakan bahwa "pembangunan industri adalah bagian dari usaha jangka panjang untuk merombak struktur ekonomi yang tidak seimbang karena terlalu bercorak pertanian ke arah struktur ekonomi yang lebih kokoh dan seimbang antara pertanian dan industri". Selanjutnya dikatakan bahwa pembangunan industri ditunjukan untuk memperluas kesempatan kerja, memeratakan kesempatan berusaha, meningkatkan ekspor, menghemat devisa, menunjang pembangunan daerah dan memanfaatkan sumber alam dan energi serta sumber daya manusia.

Pembangunan industri di Indonesia mulai ditingkatkan sejak masa Orde Baru, terutama dengan adanya Undang-Undang penanaman modal asing pada tahun 1967 dan modal domestik pada tahun 1968, yang menjadi pendorong utama kesempatan berusaha dalam bidang industri. Sejak itu sektor industri mendapat perhatian yang utama, dan mampu pula meresap tenga kerja yang sangat besar. Menurut data sensus penduduk tahun 1980, kenaikan angkatan kerja yang terserap selama dasawarsa 1971 - 1980 di sektor industri adalah 22,9%, sementara di sektor pertanian hanya 21,6%.

Kebijakan industrialisasi, bagaimanapun juga merupakan suatu pilihan yang tepat secara ekonomis, dan pada taraf tertentu secara sosial dan politis. Akan tetapi yang menjadi masalah dan perlu dipertimbangkan adalah alokasi industri yang didasarkan pada "feasibility study" dan "pertimbangan politis". Secara kelayakan, pilihan suatu tempat bagi proyek industri mungkin menguntungkan secara ekonomis. Sedangkan secara politis mungkin dapat menunjang stabilitas nasional. Namun apakah juga menguntungkan bidang yang lain, yang menyangkut hidup manusia sekarang dan masa yang akan datang, yakni "lingkungan hidup". Apakah kedua pertimbangan tersebut dapat pula menjamin pelestarian lingkungan hidup? Sebuah contoh yang menggelitik adalah pembangunan industri semen di sebuah daerah di Jawa Tengah. Dari segi "feasibility study" dan secara politis bisa dijamin sangat menguntungkan pembangunan ekonomi dan stabilitas nasional. Namun pembangunan industri yang menyedot banyak air yang juga sangat diperlukan bagi pertanian di sekitarnya, pencemaran air serta polusi udara di sekeitar wilayah pedesaan yang sering dilanda penyakit malaria itu, mungkin memaksa kita untuk berpikir dan harus mencari alternatif lain yang lebih menguntungkan lagi, baik untuk masa sekarang maupun, bahkan terutama, untuk masa depan. Karena semua kegiatan itu toch akhirnya bukan hanya untuk konsumsi masyarakat sekarang, tetapi juga untuk generasi yang akan datang.

Para sarjana yang terhimpun di dalam ikatan profesi mestinya tanggap terhadap masalah lingkungan hidup ini. Di negara-negara maju telah disadari adanya bahaya industri terhadap pencemaran udara,air dan tanah. Atmosfir yang meliputi udara dan cuaca; hidrosfir yang mencakup sungai, danau dan lautan; dan litosfir sebagai bagian bumi yang menjadikan batuan sebagai lapisan tanah yang tipis dan lembut; antara ketiganya terdapat hubungan yang sangat erat di dalam segala sistem yang mendukung kehidupan organis. Adanya hubungan yang saling mempengaruhi dan saling mendukung itulah yang membuat biosfir ini bertahan. Jika salah satu di antaranya dipergunakan secara destruktif, maka dampaknya akan membahayakan sistem yang lain.

Karena itu, mungkin perlu menjadi salah satu bahan pertimbangan yang utama bagi pembuat keputusan politik dan para sarjana, untuk menambah "pertimbangan lingkungan hidup" sebelum mengadakan alokasi industri dan pemilihan jenis industri untuk suatu wilayah tertentu. Atau mungkin perlu dicari alternatif yang tepat dalam memilih teknologi yang dapat menguntungkan atau menunjang pelestarian lingkungan hidup. Sebab bagaimanapun juga peningkatan pendapatan per kapita dan stabilitas politik yang memadai bukanlah ciri-ciri yang paling menentukan dalam dunia yang maju. Dunia yang maju harus pula ditandai oleh suatu kondisi lingkungan hidup yang lebih memantapkan kondisi kehidupan manusia di masa sekarang dan di masa yang akan datang. Bagaimana dan siapa yang akan menciptakan lingkungan hidup yang sehat dan lestari ini?

Inovasi dan Renovasi: Tugas dan Tantangan bagi Mahasiswa.

Di dalam masyarakat tradionil, setiap anak diajarkan atau dilatih untuk mandiri dengan cara dan materi yang sama seperti yang diterima oleh orangtuanya. Di dalam masyarakat nelayan atau pinggiran sungai, misalnya, anak dilatih untuk mendayung sampan, menagkap ikan dan diajarkan untuk membuat sampan atau kano. Sementara itu mereka juga diajarkan untuk mengikuti adat dan kebiasaan hidup bermasyarakat seperti sediakala. Anak-anak mewarisi apa yang juga diwarisi oleh orang tuanya terdahulu, dan berusaha melestarikannya.

Di dalam masyarakat modern, dengan teknologi komunikasi dan berbagai jenis teknologi lainnya yang serba kompleks dan canggih, yang meningkatkan daya imitasi dan kreativitas setiap pribadi, pendidikan tidak lagi hanya sebagai usaha sosialisasi nilai-nilai tradisonil, melainkan lebih jauh lagi mengarahkan anak didik atau pun anak didik sendiri berusaha menemukan cara-cara baru untuk meneruskan hidupnya. Mereka mencari cara-cara yang lebih canggih. Ini yang dinamakan civilisasi, suatu kondisi yang lebih maju, yang muncul setelah adanya berbagai macam ivonasi di bidang teknologi dan ilmu pengetahuan.

Adanya inovasi ini dimaksudkan untuk mencapai kehidupan yang lebih maju, dan mempermudah kehidupan manusia. Namun keadaan maju sebagai hasil civilisasi tidak selalu menunjukkan hasil yang positif. Karena masalahnya, lebih maju **)more developed)**, sebagaimana dikatakan juga oleh **Johan Galtung**, tidak selalu berarti lebih baik **(better)**. Civilisasi, dalam arti pengembangan cara-cara yang canggih karena inovasi tidak selalu berarti baik. Demikian pula sosialisasi nilai-nilai lama juga tidak lebih baik karena nilai-nilai tersebut belum tentu masih relevan dengan jaman sekarang. Namun yang terpenting adalah apakah cara-cara yang dipakai tersebut mampu membahagiakan seluruh umat manusia pada masa sekarang dan masa yang akan datang.

Sejak revolusi industri yang menjadi awal perkembangan peradaban teknologi manusia hingga sekarang, penemuan-penemuan baru dalam bidang ilmu pengetahuan dan teknologi berkembang pesat. Penemuan-penemuan baru atau inovasi tersebut telah membawa manusia ke suatu dunia yang serba baru. Namun inovasi tersebut dalam kenyataannya belum mampu mengantar kepada suatu kondisi bahagia, atau sekurang-kurangnya kondisi **tranquilitas** menurut istilah **Tomas Aquino**, bahkan justeru membawa ancaman baru bagi manusia. Pengembangan teknologi nuklir, misalnya, merupakan suatu inovasi atau "anak civilisasi" — mengutip istilah **Arnold Toynbee** dalam **war and Civilization** — yang cukup meresahkan manusia di senatero dunia. Dampak negatif yang paling mendasar dari segala macam kemajuan itu adalah rusaknya lingkungan hidup **(biosfir)** yang menjadi tumpuan utama hidup manusia.

Sebagai contoh yang mendasar, proses industrialisasi yang berjalan cepat di negara-negara maju, bahkan juga di negara-negara sedang berkembang, telah menggeser areal pertanian dan kehutanan. Dampak lebih lanjut adalah terjadinya erosi dan polusi alam yang sangat riskan. Belum lagi jika diperhatikan bahwa di areal pertanian pun campur tangan teknologi sudah mulai menambah parahnya pencemaran lingkungan, seperti penggunaan obat-obatan yang merusak tanaman dan binatang-binatang kecil yang selanjutnya dapat merusak ekosistem. Padahal tanah pertanian, demikian ditulis oleh **Leslie Brown** dalam **Building A Sustainable Society** adalah landasan tidak hanya bagi pertanian melainkan juga bagi peradaban. Jika tanah dikikis dan tanaman-tanaman tidak dipelihara, manusia akan tidak terpelihara juga. Jadi kehilangan tanah merupakan suatu ancaman yang paling serius bagi peradaban. Menusurnya sistem-sistem biologis biasanya dapat dipulihkan pada setiap kesempatan, tetapi kehilangan sejengkal bunga tanah karena erosi mungkin akan memakan waktu waktu berabad-abad untuk menggantikannya. Demikian pun pengganti-pengganti minyak dapat dikembangkan, namun tidak ada pengganti tanah yang dipakai secara luas di dalam produksi makanan.

Leslie Brown juga mencatat bahwa tekanan-tekanan ekonomi pada dekade 1980-an berakar pada buruknya lingkungan dan melangkanya sumber daya; yang mencakup tanah yang terkikis, hutan-hutan yang semakin jarang, perikanan yang menurun, padang rumput yang memburuk, dan cadang-cadangan minyak yang semakin berkurang. Apa tanggapan kita terhadap masalah lingkungan hidup ini, terutama bagi manusianya?

Pertama-tama tentu mencari inovasi untuk menciptakan teknologi baru yang lebih tepat dan berguna bagi lingkungan hidup. Perguruan Tinggi sebenarnya adalah wadah di mana segala macam inovasi itu dilahirkan. Namun karena masalah yang dihadapi adalah memburuknya berbagai sumber daya di dalam biosfir, maka bukan saja inovasi melainkan **renovasi** harus mendapat perhatian yang utama juga. Dengan renovasi dimaksudkan sebagai suatu usaha pembaharuan kembali, termasuk pemeliharaan sumber-sumber daya yang sudah ada dan terutama yang sudah mengarah kepada pengrusakan akibat industrialisasi dan teknologi. Ini bukan saja merupakan tantangan bagi mahasiswa melainkan juga terutama tugas mahasiswa.

Dengan Tridharma Perguruan Tinggi, yang mencakup pengembangan bidang akademis, penelitian dan pengabdian masyarakat, mahasiswa pada dasarnya hendak diarahkan dan dianjurkan mengarahkan diri kepada suatu sikap yang tanggap terhadap masalah-masalah yang dihadapi masyarakat sekarang dan kemungkinan masalah-masalahnya di masa yang akan datang. Dengan ilmu yang diterima hendaknya mahasiswa bisa mengembangkan diri ke arah suatu penelitian demi pengabdian masyarakat. Kemampuan dan kepandaian mahasiswa akhirnya akan diukur dengan kemampuan dan keberhasilannya dalam memberikan sumbangan yang berharga dan memecahkan masalah yang dihadapi masyarakat pada masa sekarang dan masa yang akan datang, karena bagaimanapun juga tanggung-jawab akan semua masalah yang dihadapi masyarakat itu akan berada di tangan para mahasiswa yang dianjurkan tidak hanya sebagai **pemikir** tetapi juga **pekerja**; tidak hanya sebagai ilmuwan tetapi juga teknisi/ahli.

DONATUS KLAUDIUS MARUT
Lahir di Todo, Manggarai, Flores, Nusa Tenggara Timur, 6 Agustus 1963. Selesai Sekolah Seminari St.Pius XII Kisol, Manggarai, Flores. 1982 lalu masuk FISIPOL UGM Jurusan Hubungan Internasional. Tahun 1985 menjadi salah satu dari tiga Mahasiswa Teladan UGM.

PENDIDIKAN MIPA

Dalam Pembangunan Nasional Menuju Era Industri *

Oleh: Liek Wilardjo **

Negara-negara Dunia Ketiga telah menyadari bahwa pada ilmu dan teknologilah terletak harapan bagi perbaikan ekonomi dan peningkatan kesejahteraan hidup. Lalu, dengan gencar pemimpin-pemimpin bicara tentang alih teknologi yang bukan hanya dengan cara membelinya, tapi juga menyamunnya jika perlu. Namun, menurut penulis, sangat disayangkan bahwa suara-suara yang menganjurkan **alih ilmu** *hampir tak pernah terdengar. Padahal, telah banyak contoh negara-negara yang telah gagal dalam alih teknologi tersebut tidak dibarengi dengan alih ilmu.*
Selanjutnya, dalam rangka alih ilmu, penulis menjabarkan pendapatnya tentang pendidikan IPA, yang merupakan upaya alih ilmu, agar lebih efektif.

Prof. DR. Ir. H. Johannes mengibaratkan teknologi sebagai pohon. Ia "berakar dalam ... ilmu ... murni, ... tumbuh ... dalam industri, serta ... berbuah dalam ekonomi."[1] Jelaslah dari ibarat ini, bahwa ada hubungan kait-mengait antara ilmu, teknologi, industri, dan perekonomian, dan karenanya juga antara teknologi dan kehidupan masyarakat.

Dalam pembangunan nasional yang telah berlangsung selama hampir dua puluh tahun ini sentuhan teknologi pada hampir semua segi kehidupan kita, pada sikap, kebiasaan dan tata-nilai kita, telah kian terasa. Setidak-tidaknya secara **de facto** dan berdasarkan **de Sein** kita dapat menganggap bahwa teknologi diperlukan dalam pembangunan. Ajaran "nabi modern" seperti Herbert Marcuse dan Theodore Roszak dan gerakan romantisme tidak melanda alam pikiran kaum muda kita, sehingga perlu atau tidaknya ilmu dan teknologi itu tidak dipersoalkan. Kalau ada perbedaan pendapat, perbedaan itu tidak mengenai perlu/tidaknya ilmu dan teknologi, melainkan mengenai teknologi macam apa yang kita perlukan, dan bagaimana mengembangkan serta menerapkan dalam pembangunan.

*Disajikan dalam seminar, dalam rangka lustrum ke 6, FMIPA — UGM, November 1985

**Liek Wilardjo ph.D adalah alumni FMIPA UGM, sekarang menjadi staf Pengajar pada Universitas Satya Wacana, Salatiga.

Ilmu dan Teknologi

Begitu eratnya hubungan antara ilmu dan teknologi, sehingga kedua kata ini kian memadu menjadi suatu istilah majemuk. Munculnya akronim "iptek" juga mencerminkan hal ini. Walaupun ilmu merupakan akar pohon teknologi, namun teknologi tidak hanya secara sepihak ditentukan oleh ilmu, melainkan juga mempengaruhi perkembangan ilmu. Ini telah tampak ketika teknologi radar hankam Inggris di masa Perang Dunia II merangsang penelitian saling tindak antara materi dan gelombang elektromagnetik, yang membuahkan maser dan laser. Sekarang lebih jelas lagi betapa teknologi mempengaruhi perkembangan ilmu. Kita hanya perlu menengok dampak program NASA pada penelitian dan pengembangan ilmu.

Pengaruh-mempengaruhi antara ilmu dan teknologi itu hanya dapat terjadi kalau teknologi itu telah hadir dan cukup berkembang, dan kalau telah ada landasan ilmu yang kokoh, yang peka terhadap, dan dapat segera memanfaatkan, rangsangan kemajuan teknologi. Kalau keduanya belum cukup beranjak maju, persoalannya tidak seperti "telur dan ayam": dalam hal ilmu dan teknologi ini, dasar ilmu yang kokohlah yang pertama-tama diperlukan. Tanpa dukungan ilmu, teknologi tidak akan berkembang.

Saya menyontek pernyataan di atas dari Abdus Salam, yang mengucapkannya di Istambul pada awal September yang baru lalu[2]. Salam memberikan contoh-contoh untuk menopang pernyataannya itu. Di bawah Sultan Selim III pada tahun 1979 Turki berusaha mengembangkan billistika dan metalurgi, dengan bantuan ahli-ahli dari Perancis dan Swedia. Tujuannya ialah untuk menyaingi Eropa di bidang persenjataan meriam. Alih-teknologi itu gagal, sebab ambisi Sultan Selim III itu tidak bertumpu pada dan dibarengi dengan, penelitian dasar, dalam aljabar, trigonometri, mekanika, balistika dan metalurgi.

Kegagalan Turki itu terulang di Mesir satu generasi kemudian, ketika Sultan Muhammad Ali melancarkan program penataran dan lokakarya di bidang pencarian batubara dan emas. Pengembangan teknologi pertambangan itu gagal karena tidak berlandaskan penguasaan geologi dan ilmu-ilmu lingkungan yang berkaitan.

Dalam suatu program alih-teknologinya, kembali Mesir mengalami kegagalan. Dana sebesar $ 30 juta mubazir, karena pabrik tabung termionik yang didirikan berdasarkan rekomendasi konsultan-konsultan asing ternyata hanya menghasilkan komponen elektronik yang usang, terdesak oleh transistor yang pada waktu itu me-

mang telah siap untuk membanjiri pasaran dunia. Kecerobohan yang dibayar dengan mahal itu dibuat oleh para birokrat, karena mereka lebih percaya kepada bujukan konsultan asing. Mereka tidak berkonsultasi dengan fisikawan-fisikawan Mesir yang kompeten dan mengetahui perkembangan ilmu.

Ilmu Kurang Diperhatikan

Agaknya alih-teknologi, yang merupakan salah satu syarat untuk membangun perindustrian[3], harus didahului, atau setidak-tidaknya dibarengi, oleh alih-ilmu. Menurut Salam[4], di Dunia Ketiga, kecuali di Argentina, Brazil, Cina dan India, ilmu masih disepelekan sebagai kegiatan "pinggir". Negara-negara Dunia Ketiga itu telah menyadari bahwa pada ilmu dan teknologilah terletak harapan bagi perbaikan ekonomi dan peningkatan kesejahteraannya, namun tetap meremehkan ilmu. Hanya teknologi saja yang ditekan-tekan dalam pembangunan. Benar pulakah ini untuk Indonesia?

Dalam pernyataan-pernyataan di media massa, para pemimpin kita banyak berbicara tentang perlunya alih-teknologi. Bukan hanya dengan membeli, tetapi bahkan dengan menyamunnya, bila perlu[5]. Ambisi, yang diartikulasikan dan dikampanyekan sebagai kebulatan tekad nasional, untuk merebut teknologi memang perlu. Tetapi sayang, bahwa suara yang menganjurkan alih—ilmu hampir tidak pernah terdengar.

Keadaan kita berbeda dengan Jepang pada akhir abad yang lalu, ketika restorasi Meiji dilancarkan. Meiji Tenno menyabdakan lima kebulatan tekad, dan satu diantaranya mengenai kebijaksanaan nasional di bidang ilmu. "Ilmu akan dicari dan diperoleh dari setiap sumber dengan segala cara, demi kebesaran dan keamanan Jepang". Apakah arti "mencari dan memperoleh ilmu" itu bagi ilmuwan Jepang? Hantaro Nagaoka, fisikawan ahli kemagnetan yang dikirim pemerintah kekaisaran Jepang ke Glasgow untuk studi-lanjut, pada tahun 1888 menulis kepada gurunya, Tanakadate: "Kita harus bekerja giat, dengan mata terbuka, indra yang jeli, dan pikiran yang siap, tak kenal lelah dan tak berhenti sesaatpun ... Tak ada alasan mengapa orang-orang Eropa harus unggul di segala bidang. Seperti Anda katakan, ... kita akan ... kalahkan orang-orang **yattya bottya** (pongah) itu (di bidang ilmu) dalam waktu 10 atau 20 tahun."

Jepang memerlukan lebih dari dua puluh tahun untuk membangun infrastruktur ilmu yang menjadi landasan bagi pengembangan teknologi serta penerapannya dalam industri, sehingga Jepang muncul sebagai kekuatan ekonomi yang tak kalah dari negara-negara maju di Eropa. Barangkali memang tak ada jalan cegat. Kitapun harus mau mulai dari bawah, membangun landasan ilmu yang kokoh terlebih dahulu, sebelum bekoar hendak merebut teknologi dari negara-negara maju yang memilikinya. Dan untuk itu diperlukan waktu dan kerja keras.

Ditinjau dari kemajuan di bidang fisika, dengan mengecualikan keempat negara yang sudah "lepas landas" tadi, oleh Salam Indonesia digolongkan pada peringkat kedua di antara negara-negara di Dunia Ketiga. Peringkat pertama diduduki sembilan negara, yakni Bangladesh, Korsel, Malaysia, Pakistan, Singapura, Turki, Mesir, Meksiko dan Venezuela.

Negara-negara ini mempunyai fisikawan yang jumlahnya mendekati "masa genting", mempunyai beberapa lembaga fisika bermutu tinggi tempat para fisikawan itu melakukan penelitian, dan mempunyai kemampuan untuk mencetak doktor-doktor fisika di dalam negeri.

Dalam peringkat kedua ada 19 negara, termasuk Indonesia. Negara-negara berkembang dalam peringkat ini memang mempunyai sejumlah fisikawan, tetapi jumlah mereka di setiap universitas masih sedikit, sehingga belum ada kelompok-kelompok peneliti, walaupun beberapa gelintir di antara mereka melakukan penelitian secara individual. Pendidikan doktor di bidang fisika umumnya masih dilakukan di luar negeri. Peringkat kedua ini hanya berada setingkat lebih tinggi dari negara-negara miskin yang tidak mempunyai program penelitian fisika terorganisasi sama sekali.

Kalau kita terpaksa menelan kebenaran yang pahit dari tudingan Salam, bahwa pengembangan ilmu, melalui pendidikan, penelitian, dan pengalihan, belum memperoleh perhatian yang memadai , mudah-mudahan keprihatinan atas hasil MIPA dalam EBTANAS dan sipenmaru yang lalu, yang disusul dengan penugasan kepada sembilan (?) universitas/institut non-IKIP untuk mendidik calon guru MIPA, merupakan langkah awal untuk memperbaiki keadaan.

Pendidikan MIPA

Menristek Habibie di FT-UI menyatakan bahwa pendidikan merupakan kendala yang paling sulit diatasi dalam alih-teknologi[5]. Barangkali yang dimaksudkannya ialah pendidikan dalam arti yang luas, termasuk pula penyesuaian sikap, penanaman kebiasaan kerja yang cermat dan berdisiplin, dan sebagainya. Namun pendidikan itu pastilah mencakup pula pendidikan MIPA, sebab ilmu (berarti MIPA juga) merupakan **sine qua non** bagi pengembangan teknologi.

Saya tidak mengetahui secara langsung bagaimana situasi pendidikan matemateka di Indonesia dewasa ini. Dari Dr. M. Ansyar (matematikawan, Sekretaris Program Pasca Sarjana, ITB) saya peroleh gambaran yang menyedihkan. Mengenai pendidikan IPA, kita tahu bahwa ada usaha dari pihak pemerintah (d.h.l. Dit. Binsarak dan Dit. Dikmenum) untuk meningkatkan mutu melalui perbaikan program pendidikan (**pre-service**) dan pemantapan (in/on — service) guru IPA[6].

Saya berkesempatan menjadi konsultan domestik untuk bidang fisika dalam pengembangan kurikulum empat bidang (Fisika, Kimia, Biologi dan Bahasa Inggris), yang sampai tahun lalu digarap oleh Dit. Binsarak dan kemudian diintegrasikan ke dalam P3TK (Peningkatan Program Pendidikan Tenaga Kependidikan). Pada hemat saya kegiatan tersebut didominasi oleh C(hief) T(echnical) A(dviser) — nya, Dr. Don Schutte, seorang pakar pendidikan dengan latar pendidikan sejarah. Hanya ada tiga orang non—IKIP yang dilibatkan, yakni masing-masing sebagai konsultan di bidang fisika, kimia (Dr. Ny. M. Surdia, ITB) dan biologi (Dr. Widjojo, ITB); selebihnya (selain tiga guru senior dari SMA) semuanya dari IKIP/FKIP. Tak mengherankan bahwa P(roses) B(elajar—M(engajar) memperoleh perhatian lebih besar dari pada IPA—nya sendiri.

Tahun lalu saya juga ikut mengevaluasi proyek P(emantapan) K(erja) G(uru) yang telah dilaksanakan Dit.

Dikmenum selama empat tahun dan mencakup sekolah-sekolah menengah di 18 di antara 27 propinsi kita. Seperti pengembangan kurikulum empat bidang, proyek ini pun bertujuan memperbaiki pendidikan IPA, dengan "menggarap" kurikulum, guru, bahan pengajaran dan metode yang dipakai dalam PBM. Walaupun secara tak langsung latihan penggunaan alat dan bahan dalam peragaan dan praktikum itu meningkatkan penguasaan guru atas IPA, namun di sini pun tekanannya memberat ke PBM. Proporsi waktu yang disediakan untuk meningkatkan penguasaan materi sangat kurang. Tambahan pula, bahan untuk itu, yakni seri L(atar) B(elakang) M(ateri) yang ditulis oleh dosen-dosen ITB, ternyata terlalu sulit untuk dipahami para guru yang mengikuti PKG dan S(anggar)—PKG itu.

Untuk evaluasi sumatif PKG itu kami menggunakan ancangan catur-sula (**Four—Pronged approach**), yakni pemeriksaan bahan penataran (**armchair evaluation of instructional materials**), T(ugas) P(raktikum) K(elompok) **G(roup) P(ractical) T(asks)**, pengamatan PBM dengan **S(cience) T(eaching) O(bservation) S(chedule)**, dan studi kasus kuasi—etnografik dengan wawancara Rogeran (**Rogerian interview**) dan triangulasi serta negosiasi laporan dengan winawancara (**interviewees**). Dengan sengaja kami mengimbangi sula pertama dan keempat yang "high — inference" itu dengan kedua sula tengah yang lebih "low-inference". Populasi SMP dan SMA di 18 propinsi itu kami dekati dengan sejumlah SMP dan SMA di empat daerah (dua urban, yakni DKI dan Surabaya Raya, dan dua lagi pedesaan/kota kecil, yakni Jateng dan Sulsel), yang kami pilih dengan pencuplikan (sampling) yang didasarkan pada tingkat pajanan (exposure) terhadap PKG yang diperoleh para siswa dan guru IPA mereka.

Instrumen untuk TPK (instrumen umum dan khusus, soal, alat-alat dan bahan, dan "checklist" pengamatan) kami buat di Universitas Nottingham, kami uji coba di laboratorium dan kemudian di studio universitas tersebut dengan kelompok-kelompok siswa dari beberapa sekolah menengah di Nottinghamshire sebagai "kelinci percobaan", dan kemudian kami uji-coba—ulang di Bandung dengan menggunakan kelompok-kelompok siswa SMP dan SMA terbaik di kota itu. Setelah instrumen itu kami perbaiki berdasarkan pengalaman ujicoba itu, kemudian kami latihan pada para instruktor PKG yang akan melaksanakan pengawasan dari pengamatan TPK di lapangan. Kami sendiri dan Prof. Jim Eggleston bertindak sebagai "pengawas dari para pengawas".

Walaupun pilihan akhirnya jatuh pada STOS (dengan sedikit modifikasi), kami melatih diri dengan pengamatan PBM di kelas dengan menggunakan STOS dan F(landers) I(nter) —A(ction) S(ystem), baik di studio (dengan videokaset) maupun di lapangan (di sekolah-sekolah menengah di Nottinghamshire). Kemudian di Bandung pengalaman itu kami tukarkan kepada para instruktor PKG (guru senior IPA) yang terpilih untuk menjadi pengamatan lapangan di daerah-daerah cuplikan.

Penilaian "kursi goyang" kami delegasikan kepada sejumlah orang yang kompeten baik di bidang IPA maupun di bidang didaktik. Dr. Euwe Van den Berg dari UK Satya Wacana merupakan salah seorang diantara penilai itu, dan mungkin satu-satunya yang juga melakukan ujicoba laboratorium dan kelas atas bahan-bahan penataran PKG di bidang fisika. Sula yang keempat kami tangani sendiri, kepala sekolah dan administrator pendidikan (tingkat propinsi) kami korek.

Laporan evaluasi sumatif itu[7] telah kami kirim ke UNESCO (Paris) dan Depdikbud dalam bulan Agustus 1984. Beberapa di antara kesimpulannya, dan kesimpulan pengamatan saya pribadi, adalah sebagai berikut:

1. PKG menunjukkan dampak positif lebih menonjol di daerah pedesaan dan di kota-kota kecil, daripada di kota-kota besar, tetapi kemampuan siswa SMP/SMA di kota-kota besar di bidang IPA lebih unggul dari pada rekan-rekan mereka di pedesaan dan kota-kota kecil.
2. Pada umumnya transaksi intelektual yang terjadi dalam PBM masih memberat pada kategori "pernyataan guru" dan "pernyataan guru", (dan itu pun terutama mengenai fakta, bukan kategori-kategori lainnya).
3. Dalam menghadapi soal yang harus dipecahkan, siswa sudah mulai membuat hipotesis, tetapi hipotesis-hipotesis mereka itu praktis tidak pernah ditindak—lanjuti dengan pengujian secara eksperimental. Sedikit di antara mereka yang menguji dugaannya itu, melakukannya tanpa mengontrol peubah-peubah yang dipegang sebagai parameter dalam percobaan.
4. Bahkan di sekolah-sekolah terbaik pun, C(ara) B(elajar) S(iswa) A(ktif) belum berjalan sebagaimana mestinya. Istilah "CBGP" (Cara Belajar Guru Pasif) mungkin lebih tepat, sebab guru tidak melemparkan isyarat pengarahan atau pertanyaan heuristik kepada siswa. Kegiatan di dalam kelas (atau laboratorium) tidak terpumpun pada tujuan tertentu, dan keaktifan siswa hanya menghasilkan konsensus tentang jawaban soal atau kesimpulan percobaan, yang diperoleh mereka lebih secara "demokratis" dari pada berdasarkan adu argumen yang bersifat keilmuwan.
5. IPA, terutama fisika, lalu kimia dan kemudian biologi, dalam Kurikulum 75 dirasakan guru terlalu berat untuk dapat dirampungkan dalam waktu yang tersedia. Beberapa orang guru yang menyatakan mampu menyelesaikan bahan pelajaran IPA berdasarkan Kurikulum 75 itu mengeluh bahwa mereka harus bekerja sangat keras, tanpa imbalan ekstra untuk jam-jam persiapan di laboratorium, yang harus mereka lakukan tanpa bantuan teknisi/ laboran.
6. Guru pada umumnya lemah dalam penguasaan bahan. Tetapi karena kebanyakan dihinggapi berbagai keluncaspahaman (**misconceptions**)* banyak juga yang dengan penuh kepercayaan — diri menyatakan atau bahkan "mendemonstrasikan" hal yang sebenarnya salah.
7. Pendidikan IPA di sekolah menengah di daerah Nottingham

* Pengamatan lapangan tentang hal ini didukung oleh Penelitian beberapa rekan kami di UK Satya wacana, yang bekerja sama dengan Dr. Dieter Nachtigall (Universitas Dortmund) dan Dr. G.H. Duifer (Vrije Universiteit, Amsterdam).

shire lebih maju dari pada di Bandung dan di daerah-daerah cuplikan tersebut di atas.

Sementara eksperimentasi ini berjalan, katakan barang lima siklus penuh, yang berarti sekitar 12 tahun, beberapa IKIP yang FKMIPAnya kuat boleh terus beroperasi menjalankan program pendidikan guru MIPA dengan sistem berbareng, sebagai tolok untuk mengevaluasi hasil eksperimentasi ini. Lalu bagaimana dengan FKMIPA yang "rawan" di IKIP—IKIP lainnya? Moratorium atas program pendidikan guru IPA di sana harus dimanfaatkan untuk meningkatkan diri, khususnya dalam penguasaan materi bidang studi. Apa pun hasil eksperimentasi dan moratorium itu, FKMIPA—IKIP yang telah menjadi kuat pasti siap untuk mengambil-alih kembali tugas mendidik guru MIPA itu dari universitas/institut non—LPTK, atau bekerja sama dengan universitas/institut itu dalam program berbareng, berturutan, atau kedua-duanya. Gagasan ini sama sekali tidak dimaksudkan untuk mengecilkan arti peranan IKIP dalam pendidikan guru MIPA selama ini, melainkan justru untuk meningkatkan ketangguhan IKIP. FKMIPA—IKIP harus mampu menghasilkan guru MIPA yang sesuai dengan baik materi yang akan diajarkan, di samping memiliki kebolehan dalam menyajikan pelajaran itu dengan mengasyikkan, merangsang pemikiran, bebas dari keluncaspahaman[8], mengilhami, dan dengan demikian ikut membangun landasan MIPA yang kokoh untuk mengembangkan teknologi menuju era industri.

DAFTAR ACUAN

1. Herman Johannes: **"Alih Teknologi, — Bisakah Begitu Saja?"**
   Media Teknologi, No. 1, Agustus 1983, 6 — 9.
2. Abdus Salam: **"Development: the Human Dimension"**
   Inagural Address, Roundtable Session, Istanbul, 2 — 4 September, 1985.
3. Ginanjar Kartasasmita: **"Industrialisasi di Indonesia: (2) Beberapa Saran Pemikiran"**
   Kompas, 24 Oktober 1985,
4. Abdus Salam: **"Science Transfer for Development"**
   IFDA Dossier, November/December, 1985, 46 — 56.
5. Proses Alih Teknologi, Pendidikan Merupakan Kendala yang Paling Sulit Diatasi
   Kompas, 4 November 1985
6. E. van den Berg and L. Wilardjo: **"Development in Science Pre — Service and In—service Teacher Education in Indonesia"**
   Accepted for publication in 1985 Yearbook, AETS, Syracuse, New York.
7. J. Eggleston, H. Kartiasa, N. Nasoetion, Soekarno, and L. Wilardjo: **"Summative Evaluation of Pemantapan Kerja Guru"**
   Directorate of Secondary General Education, Department of Education and Culture, Jakarta, August, 1984.
8. Beberapa artikel tentang keluncaspahaman:
   a. J.K. Gilbert and G. M. Watts: **"Concepts, Misconceptions And Alternative Conceptions: Changing Perspectives in Science Education"**
      Studies in Science Education, 1983, 10, 91 — 98.
   b. D. Nachtigall: **"Lecture Series"**
      Science Education Center, University of the Philippines, Jan. — Feb., 1983.
   c. R. J. Osborn and B. F. Bell: **"Science Teaching and Children's Views of the World"**
      Eur. J. Sci. Ed., 1983, 5(1), 1 — 14.
   d. J. A. Rowell and C. J. Dawson: **"Laboratory Counter—examples and the Growth of Understanding in Science"** Eur. J. Sci. Ed., 1983, 5(2), 203 — 215.
   e. D. M. Watts: **"A Study of Schoolchildren's Alternative Frameworks of the Concept of Force"** Eur. J. Sci. Ed., 1983, 5(2), 217 — 230.
   f. L. C. McDermott: **"Research on Conceptual Understanding in Mechanics"**
      Physics Today, July, 1984, 24 — 32.
   g. D. M. Shipstone: **"A Study of Children's Understanding of Electricity in Simple DC Circuits"**, Eur. J. Sci. Ed., 1984, 6(2), 185 — 198.

sambil lalu

MAPAGAMA

Tanggal 24 November 1985, Mapagama mengadakan Lomba Cunning Running. Berangkat dari K. Boyong, dengan lintasan K. Boyong — Turgo — K. Kuning — Wisma Hargo Kaliurang. Penilaian untuk penentuan pemenang meliputi kecepatan, ketepatan lintasan, kebenaran jawaban soal dan kekompakan. Namun ini memperebutkan tropi Rektor, PPLH dan Mapagama. (ah)

PRAMUKA

Tanggal 17 - 25 September 1985 pramuka UGM kedatangan tamu dari Centre Construction College Japan. Lokasi penerimaan di Bumi Perkemahan Babarsari.

Acara-acara yang dilakukan antara lain: Diskusi tentang Rencana Induk Bumi Perkemahan Babarsari, kenal budaya ke candi-candi, ke makam Imogiri. Kemudian juga bertamu ke Rektor UGm dan berkunjung ke Keluarga Mahasiswa Teknik Sipil UGM — diskusi tentang aktivitas mahasiswa, terutama bidang pengabdian masyarakat. (ah)

RALLY SEPEDA KAGAMA

Dalam rangka memeriahkan Ulang Tahun UGM ke 36, Kagama menyelenggarakan acara Rally Sepeda Balap. Rally ini diadakan setiap tahun dan untuk tahun ini merupakan penyelenggarakan yang ke 3. Penyelenggarakan tahun ini berlangsung tanggal 22 Desember 1985. Start dan finish bertempat di Wisma Kagama Bulaksumur, Yogyakarta, dengan peserta sebanyak 93 regu. Hadir dalam kesempatan tersebut beberapa pengurus pusat Kagama, anta lain Prof.Dr.Ir. AT Birowo (ah).

IKS "PRO PATRIA"

Ikatan Keluarga Silat "Pro Patria" UGM diundang ke Madiun. Dalam rangka HUT ke 14 IKS "Pro Patria" pusat Madiun, Jatim, team UGM ikut memeriahkan dengan mengirim 20 orang anggota. Acara pada tanggal 12 September 85 tersebut diisi dengan berbagai demontrasi jurus, permainan senjata dalam Loanta (sabung bebas). Acara ini dibuka secara langsung oleh Wali Kota Madiun. Team UGM kembali ke Yogyakarta tanggal 13 September 1985, setelah berkunjung ke pusat perguruan di Jl. Trunojoyo 10 Madiun. (Kar).

CATATAN PERISTIWA

Ekonomi Merasa Underdog

Adalah **Drs John Suprihanto**, dosen FE-UGM yang dengan nada sinis mengatakan bahwa lulusan FE-UGM khususnya jurusan Manajemen, **ada** tendensi mulai kehilangan **pamornya.** Dikatakan, jebolan FE-UGM menang dalam teori, tapi seringkali kalah ketika menyangkut penerapannya dalam praktek, dibanding lulusan universitas lain.

Tak dijelaskan, atas dasar apa John berani mengambil kesimpulan yang bisa membuat kecut mahasiswanya itu. Dikatakan, kurikulum yang dipakai sekarang terlalu condong pada segi teoritas belaka. "Kita tak dapat berbuat apa-apa. Memang demikianlah paket yang harus kami terima. Saya pribadi lebih menginginkan proporsi yang seimbang, katakanlah 60 persen teori dan 40 persen praktek" katanya dalam suatu tatap muka dengan mahasiswanya.

Gayungpun bersambut. Merasa **"Underdog"**, maka sekelompok mahasiswa jurusan Manajemen yang tergabung dalam **IKEMMA (Ikatan Keluarga Mahasiswa Manajemen)** FE-UGM lalu membentuk wadah dengan nama **KSM (Kelompok Studi Manajemen)**, tgl 12 Nopember lalu. Dimotori oleh tiga mahasiswa, **Hanan, Diding,** dan **Lilik**, kelompok ini berhasil merekrut 20 mahasiswa pada awal pembentukannya.

Gebrakan awalnya adalah **'arisan** diskusi dengan topik masalah-masalah manajemen, yang dilaksanakan tiap Selasa pagi bertempat di Balairung. Dikatakan arisan, sebab tiap kali selalu berganti pemrasaran dan moderatornya. Dalam jangka panjang kelompok ini mencanangkan akan belajar menjadi **'konsultan'** untuk membimbing para "pegel" - pengusaha golongan ekonomi lemah. "Kita selama ini selalu menengok ke atas, ke PT ini, Bank itu, yang serba raksasa. Sudah saatnya kita mencoba untuk menengok ke bawah, para pengusaha gurem" kata **M. Thoriq**, ketua **IKEMMA** dalam sambutannya diawal diskusi perdana.

Tentang misi, terpulang lagi pada sindiran **John Suprihanto** tentang kualitas jebolan FE-UGM yang **'underdog'** tadi. "Pada dasarnya misi **KSM**adalah upaya untuk meningkatkan kualitas lulusan jurusan Manajemen FE-UGM" kata **Hanan**, koordinator KSM. Dengan kegiatan seperti diskusi dan terjun **'membimbing'** para pengusaha golongan ekonomi lemah diharapkan mahasiswa manajemen mempunyai pengalaman dan perluasan wawasan sehingga setelah lulus tidak lagi merasa 'underdog'.

Gebrakan awal tsb. mendapat respon yang gegap gempita. Pada diskusi kedua dengan topik PHK yang menampilkan **Diding** sebagai pemrasaran, peserta membludag sampai lebih dari 30 peserta. Tapi seorang peserta bertanya dengan nada agak sinis. "Jangan-jangan aktivitas ini hanya **hangat-hangat tahi ayam**" lontarnya. Memang, budaya hangat-hangat tahi ayam masih melingkupi masyarakat kita. Apakah semangat menggebu-gebu para pemrakarsa KSM dapat ditunjang dengan aktivitas yang kontinyu, kita nantikan hasilnya. Masih merasa underdog, calon ekonom? (did).



Mhs Ekonomi-Manajemen UGM berdiskudi di bawah pilar Balairung Merasa Underdog? **(Bal/Riq)**

KEDOKTERAN

Penyakit Masa Depan

Kemajuan zaman, khususnya teknik pengobatan, telah membawa hasil yang gemilang dalam usaha menanggulangi berbagai macam penyakit. Tetapi kemajuan zaman juga membawa peningkatan kompleksitas masalah yang menimbulkan ketegangan dan kecemasan psikis. Oleh sebab itu, penyakit-penyakit dimasa mendatang pastilah banyak yang bersumber pada masalah kejiwaan, **psikomatis**.

Demikian pendapat **Gunandar**, mahasiswa FK-UGM dalam diskusi panel menyambut Maulid Nabi Muhammad 1406 H, di auditorium FK-UGM 25 Nopember kemarin. Diskusi panel yang mengambil tema "Wawasan Mahasiswa Islam Kedokteran Dalam Menyongsong Pembangunan Kesehatan Menuju Tahap Tinggal Landas", dibuka oleh dr.Bambang Soempeno, P.D II FK-UGM, menampilkan lima mahasiswa sebagai panelis.

Selanjutnya Gunandar mensitir surat Yunus ayat 57 yang menegaskan bahwa Al-Qur'an mampu menjawab permasalahan penyakit di masa depan. "Ini dikarenakan penderita penyakit tsb. adalah mereka yang tidak mempunyai pegangan hidup. Tanpa pegangan hidup orang mudah jatuh dalam ketidak pastian, stress dan kecemasan-kecemasan psikis. Manusia perlu 'sesuatu' untuk pegangan dan lentera hidupnya. Al-Qur'anlah yang mereka butuhkan" tandasnya.

Pendapat ini didukung oleh **Triyanto**, pembicara lain yang banyak melontarkan pertanyaan. "Sudahkah kita mau memikirkan nasib orang-orang yang tak dekat dengan kita, dengan tidak secara aksidental"?, tanya yang ditujukan kepada sesama mahasiswa. Dilanjutkan dengan pertanyaan yang agak filosofis: "Apakah kita masing-masing ini tidak sakit"?. Triyanto mengakhiri presentasinya dengan ajakan kepada sesama mahasiswa untuk selalu merenung dan jujur.

Makalah **Ganjar Widoro** yang mengupas nilai-nilai ke-Islaman dan pe-

rannya dimasa sekarang, paling banyak mendapat tanggapan. Menurut Ganjar, ada kecenderungan masyarakat menganggap ilmu pengetahuan sebagai 'agama baru'. Hal ini menempatkan manusia pada suatu dualisme, di mana satu kaki berpijak pada agama dan satunya lagi berpijak pada ilmu pengetahuan. Dikatakan, Islam memasuki alam permasalahan yang kian kompleks. Mahasiswa sekarang harus mulai lebih peka terhadap perkembangan tsb. dan harus siap diri menghadapi kemungkinan tsb.

Makalah terakhir disampaikan oleh **Untung Widodo**, yang menguraikan bahwa masalah pemeliharaan kesehatan sudah ada sejak awal ajaran Islam. Nabi Muhammad banyak memberikan contoh dan nasehat bagaimana menjaga kesehatan, baik jasmani maupun rohani. Upaya menjaga kesehatan sangat ditekankan dalam ajaran Islam dan diwajibkan kepada setiap muslim untuk mengamalkannya.

Meskipun dalam suasana minggu tenang, namun ternyata cukup banyak yang datang dalam diskusi tsb. Hampir 90% kapasitas ruangan terpenuhi. Juga yang datang meliputi dari berbagai fakultas. Diskusi ditutup jam 15.00 bersamaan datangnya hujan. (Eko)

FISIPOL

Bernostalgia dengan Mendiang Pers Mahasiswa

Setelah sukses dengan pameran foto pada medio September 1985 yang lalu, kembali jurusan Ilmu Komunikasi dengan disponsori oleh **Prof Dr Koesnadi Hardjosoemantri**– pengelola pers kampus mahasiswa UGM pertama dulu– akan menyelenggarakan sebuah pameran yang diberi nama PAMERAN PERS KAMPUS MAHASISWA UGM.

Menurut **Abrar**–ketua pameran ini– ide ini timbul karena adanya kesadaran bahwa pers kampus mahasiswa yang terbit di lingkungan UGM saat ini sulit sekali menjaga kesinambungan terbitnya. Ataupun bila ada, bentuk yang disajikan tidak dikehendaki oleh pembaca. Juga untuk memperkenalkan berbagai bentuk penerbitan pers kampus mahasiswa di lingkungan UGM. Yang menjadi penanggung jawab semua acara ini adalah Drs. Hasyim Nangtjik, ketua jurusan Ilmu Komunikasi FISIPOL.

Rencananya dalam pameran ini nanti akan ditampilkan bentuk-bentuk penerbitan pers kampus mahasiswa UGM dari mulai terbit hingga dibreidel dan ditampilkan pula bentuk-bentuk penerbitan pers kampus mahasiswa yang masih terbit di beberapa fakultas di lingkungan UGM, serta foto-foto yang memiliki nilai seni dan nilai berita.

Pameran yang akan diselenggarakan di Gedung pertemuan UGM pada tanggal 24-27 Pebruari 1986 ini memiliki target agar mahasiswa UGM mengenal bentuk penerbitan pers kampus mahasiswa yang pernah ada maupun yang masih ada di lingkungan UGM serta aspek-aspek universal yang menyertainya.

Satu acara yang akan menyertai pameran ini adalah lomba menulis reportase berita kampus. Lomba ini diselenggarakan untuk seluruh mahasiswa UGM dengan pembatasan maksimal 5 orang dari setiap fakultas.

Dengan pameran ini pihak penyelenggara berharap wawasan para pengelola penerbitan pers mahasiswa di lingkungan UGM meningkat serta memberikan motivasi kepada calon pengelola penerbitan pers kampus mahasiswa. (Vanya)

Pameran Hubungan Internasional

Serangkaian kegiatan akan diselenggarakan oleh Korps Mahasiswa Hubungan Internasional FISIPOL dalam rangka memperingati 40 tahun PBB, Tahun Pemuda Internasional serta untuk menyambut Tahun Perdamaian Internasional 1986.

Tema pameran ini adalah "Peran Serta Masyarakat Dalam Hubungan Antar Bangsa Untuk Mewujudkan Perdamaian dan Keamanan Dunia." Jadi sasaran pameran ini bukan hanya mahasiswa di lingkungan UGM, tapi masyarakat luas.

Menurut rencana pekan pameran yang diketuai **Andi Wijanarko** ini akan diselenggarakan dari tanggal 10 Pebruari sampai 1 Maret 1986. Acara-acara yang akan berlangsung selama pekan pameran ini adalah; Seminar Akademik dan ceramah ilmiah yang akan melibatkan mahasiswa jurusan Hubungan Internasional dan para ahli Hubungan Internasional. Pameran yang akan diikuti oleh beberapa kedutaan negara sahabat, lembaga pemerintah, penerbit, serta industri penunjang pendidikan. Di samping itu akan diselenggarakan pula beberapa lomba yang bisa diikuti pelajar SMTA dan umum yaitu lomba poster dan lomba pidato berbahasa Inggris. Seluruh rangkaian kegiatan ini akan ditutup dengan Malam Kesenian yang akan diisi oleh artis-artis Ibu Kota.

Seluruh kegiatan yang diperkirakan memakan biaya Rp 20.222.000,- ini dimaksudkan untuk memperkenalkan disiplin Ilmu Hubungan Internasional, memberikan penerangan tentang aspek-aspek Hubungan Internasional serta mengajak masyarakat memahami aspek-aspek Hubungan Internasional untuk mewujudkan keamanan dan perdamaian dunia.

Adapun yang mendasari pemikiran diselenggarakannya pekan pameran ini adalah kesadaran **KOMAHI** akan tugas dan tanggung jawabnya sebagai insan akademis untuk menumbuhkan minat, menggugah semangat serta kepekaan masyarakat terhadap masalah-masalah Hubungan Internasional. Selanjutnya pekan pameran ini juga dimaksudkan sebagai tindak lanjut dari seminar Polemologi I, II dan III. (Vanya)

PERHEPI

Eksodus Kaum Tani

Pertumbuhan penduduk yang terlalu cepat, terutama di pedesaan, telah mempengaruhi perbandingan manusia dengan lahan (man-land ratio). Perbandingan ini makin tinggi, dengan akibat lahan garapan makin sempit sehingga akan memberikan sejumlah pendapatan yang makin sedikit. Apabila penyempitan lahan ini berlangsung terus, suatu saat petani terpaksa meninggalkan tanahnya untuk mencari pekerjaan lain yang juga tidak mudah. Selama musim paceklik banyak petani yang mencari pekerjaan sambilan dan kembali lagi pada musim panen atau menggarap lahan.

Demikian dikatakan Ketua Umum **Perhepi**(Perhimpunan Ekonomi Pertanian Indonesia) **Prof Dr Ace Partadireja** dalam Konperensi Nasional dan

Kongres Perhepi VIII di University Club Bulaksumur, 27 Nopember kemarin.

Dikatakan, exodus petani ke kota menimbulkan tantangan baru berupa pengangguran. **"Mereka umumnya tak terbiasa dengan dunia nonpertanian, tak dibekali pendidikan, ketrampilan serta disiplin untuk bekerja di sektor nonpertanian "kata Prof Ace.**

Petani yang meninggalkan lahan tsb. harus mengenal dunia nonpertanian yang suasananya sangat berbeda. Juga harus mengubah sistem nilai yang selama ini dipegang bahwa tanah mempunyai nilai sangat tinggi. "Nanti manusia tidak lagi mengejar-ngejar tanah untuk sumber nafkah, tapi cukup untuk keperluan tempat tinggal" demikian **Prof Ace.**

Sementara itu **Prof Dr Mubyarto**, sesepuh Perhepi mengatakan, ciri khas suara khas **Perhepi** adalah menggaungkan suara hati nurani petani dan dunia pertanian Indonesia. Diakui, selama ini begitu banyak rencana program pemerataan disusun. Tapi ketika dilaksanakan, hasilnya masih sering mengecewakan. "Perhepi belum mampu mencari jalan keluar yang secara ekonomis, sosial dan politis bisa dilaksanakan" kata **Prof Mubyarto.**

Strategi pembangunan pertanian berorientasi pemerataan dan keadilan sosial, agar efektif memerlukan kebijaksanaan yang radikal dan berani seperti **land reform** dan **capital reform**. "Namun karena bebagai pertimbangan sosial dan politis, kebijaksanaan strategis tsb. ternyata amat sulit dilakukan" katanya.

Kongres yang berlangsung sampai tgl. 29 Nopember, diikuti 175 peserta dari berbagai daerah dan instansi. Perhepi yang menurut **Prof Mubyarto**selama ini dalam keadaan 'miskin', merasa bangga bisa melaksanakan Kongres Nasional dengan biaya ditanggung sendiri. Tiap peserta dikenai biaya Rp.25.000,-

Kongres tsb. juga berhasil memilih **Dr Rudolf Sinaga** dari IPB sebagai ketua umum Perhepi yang baru, menggantikan **Prof Ace** yang habis masa jabatannya. Dengan demikian dalam waktu dekat ini Prof Ace akan 'kehilangan' dua jabatan. Sebab sebentar lagi terpaksa turun dari "singgasana" rektor UII, berhubung habis masa jabatannya. Nah, apa yang akan dilakukan Pak Ace nanti? Mudah-mudahan saja bukan hendak memimpin **exodus** petani ke kota. (riq/kom).

MIPA LUSTRUM

Dalam rangkaian Lustrum FMIPA UGM ke VI, diadakan pula Reuni dan Seminar Ilmiah yang bertema "Peran MIPA dalam menyongsong era Industri". Seminar berlangsung pada tanggal 22 Nopember 1985 di Balai Pertemuan UGM dihadiri sekitar 250 alumnus FMIPA dan para mahasiswa.

Makalah yang disampaikan antara lain adalah "Peran Sains di Industri Pesawat Terbang. Khususnya pada Material Komposit" oleh IPTN — Nurtanio; "Peran MIPA dalam Pembangunan Nasional menuju Era Industri dalam Kaitannya dengan Pendidikan di PTN" oleh Prof. Slamet Dayono; "Peranan MIPA dalam Hankamnas" oleh Kol. Drs. Sutopo Pr.MSc. dan "Pendidikan MIPA di SMTA dalam Pembangunan Nasional menuju Era Industri" oleh Djajengsugito. Selain itu makalah-makalah juga disampaikan oleh Prof. Ir. Johannes, Liek Wilardjo Ph.D, Dr.Ir. Maizar Rahman, Drs. Pramudito Anggraito Ph.D, Dr. Hemat R.S. Brahmana, Drs. Ahmad Noer M.Eng. dan Drs. Yasin Affandi. Selain acara seminar, para bekas mahasiswa yang telah menyebar di berbagai bidang pengabdian sempat pula mengunjungi kembali fakultasnya dalam acara Temu Alumni, Bazar serta Malam Kesenian. **(ASD)**

SASTRA

Menjembatani Kesenjangan

Dalam rangka mengatasi kesenjangan komunikasi dari mahasiswa-mahasiswa antar universitas khususnya mahasiswa jurusan sejarah, pada tanggal 9 dan 10 Nopember yang lalu Keluarga Mahasiswa Sejarah UGM telah menyelenggarakan Seminar Sejarah Universitas Negeri Se Jawa.

Dari peserta seminar tercatat wakil-wakil dari UI, UNDIP, UNPAD, UNS, UNEJ dan tuan rumah UGM, seluruhnya tidak kurang dari 140 peserta. Dari dari keenam kontingen itu dalam seminar telah dilontarkan 11 makalah.

Seminar dibuka oleh Purek I UGM dan disampaikan pula sambutan pengarahan dari Prof. Dr. Sartono Kartodirdjo. Dari seminar yang berjalan selama dua hari dari jam 08 - 22 WIB itu telah diperoleh hasil:

- kesepakatan bahwa seminar semacam diadakan secara berkala
- akan dibentuk forum komunikasi mahasiswa sejarah. (IL)

PETERNAKAN

Bila Sapi Perah Membengkak

Dalam masa dekat jumlah sapi perah dan unggas mungkin akan membengkak. Hal ini dikarenakan usaha peternakan sapi perah dan unggas mempunyai prospek yang lebih baik dalam masa dekat, dibanding usaha peternakan yang lain. Kedua jenis komoditi tersebut selain mempunyai nilai konversi usaha yang lebih tinggi, juga permintaan yang relatif tinggi, tersedianya paket teknologi, tingkat spesialisasi dan profesionalisasi dapat cepat ditingkatkan serta penggunaan tanah yang relatif tidak terlalu luas. Demikian dikemukakan **Dr Soeharto Prawirokusumo**dalam diskusi panel **Prospek Dan Pengembangan Industri Peternakan di Indonesia**, dalam rangka **Dies Natalis Fakultas Peternakan ke 16**, tanggal 10 Desember 1985 kemarin di kampus Karangmalang.

Selanjutnya Dekan Fakultas Peternakan UGM tersebut mengatakan, wajah peternakan di Indonesia mempunyai dua pola, yaitu pola tradisional dan pola komersial, dimana keduanya mempunyai andil dalam usaha pemenuhan gizi rakyat, pendapatan dan lapangan kerja. Untuk itu **Soeharto**

menyarankan beberapa upaya yang dapat ditempuh. Antara lain menciptakan prasarana-sarana berupa penyediaan bibit dan pakan, peningkatan efisiensi melalui teknologi, serta memadukan antara industri peternakan dengan usaha peternakan rakyat melalui pembinaan manajemen.

Perkembangan peternakan baik mengenai populasi, produksi maupun konsumsi meningkat cukup pesat. Seperti dikatakan Dirjen Peternakan dalam sambutannya, neraca perdagangan import-export ternak meningkat 2,5 kali dalam kurun waktu lima tahun terakhir. Dikatakan, peternakan memberikan sumbangan sebesar 99% pada pembentukan **Produk Domestik Bruto** sektor pertanian. Usaha untuk meningkatkan pendapatan peternak melalui peningkatan produksi dan populasi ternak serta memperhatikan kelestarian lingkungan hidup, adalah salah satu tahapan untuk mencapai struktur ekonomi industri, khususnya industri peternakan.

Dalam diskusi yang berlangsung dari pagi hingga malam hari tersebut juga menampilkan pemrasarana dari **Badan Koordinasi Penanaman Modal, Soehari B,** serta **Prof Soenarjo Sastrohadinoto** dari ITB. Wakil-wakil dari industri perunggasan serta makanan ternak juga ikut ambil bagian. Sementara mahasiswa yang tampak hanyalah mereka yang jadi 'seksi sibuk'.

Dalam kaitan dengan Dies Natalis Fak. Peternakan yang ke 16 itu pula, maka keesokan harinya, tanggal 11 Desember malam diadakan acara **tumpengan** yang dihadiri segenap civitas academica. (Gung)

PUNCAK DIES UGM KE-36

PUTUSNYA KERJA-SAMA UGM-UTRECHT

Jumlah mahasiswa UGM sekarang adalah 25.587 orang yang terbagi dalam 4 strata untuk SO 1903 orang, S1 22.455 orang S2 1.111 orang dan S3 118 orang. Dari keseluruhan tersebut sekitar 30% diantaranya wanita serta terdapat 15 mahasiswa asing. Sementara itu sampai akhir tahun 1985 ini jumlah tenaga edukatif 1.649 orang dengan perincian 1.341 pria dan 318 wanita, sehingga ratio dosen-mahasiswa adalah 1:13,9. Jumlah Doktor 151 orang dan dosen yang bergelar sarjana rangkap sebanyak 267 orang. Masih kurang lengkap? 'gagah' putih-biru alias **Satpam** berjumlah 45 orang. Demikian antara lain yang terungkap dalam **Laporan Tahunan Rektor** yang disampaikan dalam **Rapat Senat Terbuka** memperingati **Dies Natalis ke 36 Universitas Gadjah Mada**, tanggal 19 Desember kemarin di Balai Senat UGM, Bulaksumur.

Pada bagian lain **Prof Dr Teuku Jacob** mengatakan, yang sangat menggusarkan Universitas ialah keluhan masyarakat bahwa daya tampung perguruan tinggi sangat rendah dan mutu lulusan yang menurun. "Sukar sekali bagi Universitas melakukan kedua-duanya dengan baik. Apalagi kalau mutu masukan tidak meningkat, penggunaan perpustakaan sangat rendah, waktu belajar harus singkat dan anggaran tidak bertambah, terutama untuk pembinaan teknologi pendidikan" katanya.

Ada yang menarik ketika Rektor melaporkan kerja asama UGM dengan pihak luar negeri, A.S dan Belanda. Dilaporkan bahwa **Dewan Mahasiswa Utrecht (Belanda)** menolak diadakannya program baru dan perpanjangan kerja sama antara universitas tersebut dengan UGM, oleh karena pemerintah Indonesia menjatuhkan *hukuman mati* terhadap **Moenir**, gembong buruh komunis yang turut terlibat dalam pemberontakan G-30 S PKI di tahun 1965. "Kita tidak keberatan dengan terminasi kerjasama dengan universitas tersebut, yang tidak hanya menguntungkan pihak Indonesia saja" katanya. Tapi menurut Rektor, kita ingin melihat konsistensi sikap mereka tentang hukuman mati di negeri-negeri lain dan penghukuman terhadap kejahatan yang sudah dilakukan lebih dari 40 tahun yang lalu dalam Perang Dunia II. "Maka sebelum mereka mengambil sikap tertentu, ada baiknya, seperti kata pepatah Belanda, mereka lebih jauh daripada *panjang hidungnya*" kata **Prof Jacob**.

Tentang penerbitan di lingkungan UGM juga disebut dalam Laporan Tahunan Rektor tersebut. Majalah mahasiswa beberapa buah hidup dengan teratur, tetapi juga banyak yang tidak teratur terbitnya. "Menerbitkan majalah lebih sulit daripada mengandung semangat untuk menerbitkannya. Bahkan penerbitan berkala oleh sarjana tidak banyak yang dapat teratur" kata Rektor. Dalam wawancara khusus dengan **"Balairung"**, Prof Jacob mengatakan bahwa segar tidaknya iklim pers mahasiswa di waktu-waktu mendatang tergantung pada mahasiswa sendiri. Tentang kecenderungan mahasiswa untuk menampilkan kritik, Prof Jacob tidak keberatan. "Mahasiswa harus bisa memikir, apa itu kritik serta bagaimana cara penyajiannya, destruktif ataukah konstruktif" katanya. Prof Jacob tidak begitu setuju dengan pendapat yang mengatakan bahwa mahasiswa juga harus mengemukakan jalan keluar setelah mengeluarkan kritik. "Kan mahasiswa belum tentu mampu untuk mencari jalan keluar. Bahkan diantara sarjanapun juga belum tentu bisa mencari jawaban atas kritik" kata Prof Jacob kepada "Balairung".

Dalam acara tersebut juga disampaikan **Pidato Dies** berjudul **Pemikiran Tentang Kemungkinan Ekspor Buah-Buahan Indonesia Sebagai Penghasil devisa**, oleh **Prof Ir Kamariyani, Guru Besar Ilmu Sayur-sayuran dan Buah-buahan pada Fakultas Teknologi Pertanian.**

Terakhir, pemberian tanda penghormatan kepada wakil dari tenaga edukatif, tenaga non eduktaif dan mahasiswa. **Pro Drs Soempono** dari Fisipol menerima pengharapan karena telah mengabdi pada UGM selama 28 tahun. **Slamet**, karyawan Fisipol juga menerima penghargaan **kesetiaan 28 tahun. Sedang Endro S**, **mahasiswa Fak Hukum menerima penghargaan sebagai wakil mahasiswa yang** *'berprestasi akademis'*.

Tidak dijelaskan apa yang dimaksud dengan prestasi akademis, dan apa pula kriterianya. "Saya nggak tahu, kenapa saya dipilih dan apa yang dijadikan kriteria. Tahu tahu ditunjuk **Prof Emmy (Dekan Fak Hukum**-Red). Yang jelas *IP saya bagus-bagus* selama dua semester terakhir" jawab Endro ketika ditanya **"Balairung"** (Riq).

SABAM SIRAIT & TAI KEBO

Mahasiswa tak dapat dipercaya, benarkah? Tapi setidaknya itulah yang dirasakan **Valentino**, mahasiswa Fisipol UGM penghuni Asrama Dharmaputera. Dialah ketua panitia **Seminar Mahasiswa dalam Pewarisan Paham Kebangsaan** yang diselenggarakan oleh **Asrama Mahasiswa Dharmaputera dan Ratnaningsih**, tanggal 9—10 Desember '85 lalu bertempat di UC, Bulaksumur. "Banyak pihak, termasuk Universitas sendiri yang kurang percaya pada kemampuan kami untuk menyelenggarakan seminar ini. Ini merupakan bukti menipisnya kepercayaan masyarakat pada kemampuan dan potensi mahasiswa", katanya di awal acara tersebut. "Kami hanya dapat mengelus dada", keluhnya.

Ternyata Valentino dan teman-temannya tidak sekedar mengelus dada. Seminar yang diselenggarakannya dipenuhi peserta yang terdiri dari perwakilan asrama-asrama yang ada di Yogyakarta, wakil perguruan tinggi se-DIY serta senat mahasiswa fakultas-fakultas di lingkungan UGM. Menampilkan beberapa pembicara dan pembahas yang sudah cukup dikenal di kalangan mahasiswa, antara lain **Prof Moelyarto, Dr Mochtar Mas'oed, Dr J Nasikun, Dr Nurcholis Madjid, Drs Sutradara Ginting, Drs Mochtar Efendi Harahap** dan **Moedjanto M.A.** Juga Ditampilkan tiga orang dari Parpol dan Golkar. **Drs. Zamroni** dari PPP, **Dr Suhardiman**dari Golkar dan **Drs Sabam Sirait** dari PDI.

Entah mengapa, dari ketiga politikus tersebut **Sabam Sirait** yang kelihatannya paling menarik. Tampil sebagai pembahas makalah **Mochtar Mas'oed**, **Sabam** lebih banyak berhumor menceritakan pengalamannya. "Merdeka!Merdeka!Merdeka! Negeri kita sudah merdeka saudara-saudara, tapi masih saja ada usaha untuk menjajah!" teriaknya di awal pembicaraan tanpa menjelaskan siapa yang berusaha menjajah dan siapa dijajah. Kontan saja "**pekik wajib**" yang populer di jaman revolusi fisik itu mendapat sambutan dari mahasiswa. "Hidup PDI!" celetuk seorang mahasiswa sambil ketawa ngakak. "Tapi saudara-saudara, ini bukan kampanye PDI. Saya nanti bisa dimarahi!" Sabam buru-buru menjelaskan.

Mengenai sekitar kontroversi penulisan sejarah, khususnya yang menyangkut tokoh **Soekarno**, Sabam punya pendapat. Dalam wawancara khusus dengan "**Balairung**" dia kemukakan pendapatnya. "Intan itu di mana-mana, meskipun ditaruh di **tai kebo**, ya tetap intan. Manipulasi sejarah harus diluruskan. Manipulasi sejarah yang menggunakan cara ilmiah, harus dijawab secara ilmiah. Kalau manipulasinya secara politis, ya harus dijawab secara politis pula!" katanya lantang.

Tentang **Soekarno** pulalah yang sempat menjadi hangat. Ketika Moedjanto menjadi pembicara bersama Zamroni dan Nasikun, suasana biasa-biasa saja. Banyak di antara peserta yang ngobrol sendiri. Tapi ketika dibuka termin untuk tanya jawab, temperatur menjadi naik. Luthfi, mahasiswa Hukum, mengungkit penulisan tentang **Soekarno** dalam makalah **Moedjanto**. "Saya melihat kejanggalan dalam makalah bapak setebal 29 halaman ini" katanya. "Sampai halaman 15 bapak banyak sekali menyebut tokoh nasional yang menjadi tokoh pergerakan sewaktu mereka masih muda, tapi saya tak menemukan nama **Soekarno**. Tapi tiba-tiba saja mulai halaman 17 muncul nama Soekarno sebagai orang **paling buruk** dalam sejarah nasional, setelah tragedi G.30 S PKI. Di manakah **Soekarno** muda waktu itu?" tanyanya sambil memegang kaca mata minusnya.

"Saya tidak menyebut Soekarno muda, karena dia baru aktif setelah lulus. Kalau saya disebut anti **Soekarno**, anda bisa baca buku-buku saya" **Moedjanto** lalu menyebut beberapa buku yang ditulisnya. Maksudnya, tentu saja, dia juga menyebut nama Soekarno dalam buku-bukunya tersebut.

Sementara itu **Mochtar Mas'oed** dalam makalahnya "**MAHASISWA BERPOLITIK** mengatakan, mahasiswa cenderung tidak diajari bagaimana berp-olitik yang baik. Mahasiswa cenderung tidak diikutsertakan dalam proses pembuatan aturan main, tidak diajari bagaimana memperjuangkan penmdapat dalam proses pembuatan aturan main. "Akibatnya kebanyakan mahasiswa terbiasa merasa dirinya tidak berwarna dalam politik, sehingga tidak punya greget" katanya. Andaikan mahasiswa ikut aturan main, jelas sekali karena **keterpaksaan**, lanjutnya.

Seminar yang berjalan dua hari itu agaknya masih belum tertib kepanitiannya. Misalnya saja masalah keuangan yang pada waktu seminar berlangsung masih belum beres. "Ada pemasukan-pemasukan yang tidak tercatat dan pengeluarn yang tidak jelas administrasinya" kata salah seorang panitia yang tidak mau disebutkan namanya kepada "**Balairung**. "Saya akan tanyakan hal ini pada **Valentino**" lanjutnya. **Nah, Valentino** yang sebelumnya mengatakan bahwa mahasiswa tidak bisa dipercaya, tentu tak akan mengelus dada lagi jika mendengar gugatan anggotanya ini. Tapi bagaimanapun juga seminar ini bisa dikatakan "**menarik**, sebab selama dua hari tersebut **SGPC** pindah ke **UC** untuk melayani **perut** para peserta seminar.*(Riq)*



Paling kanan berpeci, Moedjanto M.A. Dimana Soekarno muda? (Dok. Pan)

SEMINAR PERS MAHASISWA UGM

Angin Baru?

Di kala mahasiswa Indonesia lesu dalam gerakan pers mahasiswa, UGM menggebrak! Tanggal 29 Oktober 1985 90 mahasiswa yang merupakan wakil-wakil penerbitan berkala ilmiah fakultas/jurusan di UGM berseminar. Seminar ini diprakarsai oleh *Teknik Sipil "Clapeyron"* dan berlangsung di Balai Pertemuan UGM, Bulaksumur. Menurut pemimpin umum "Clapeyron" sebagai penanggung jawab — dalam kata sambutannya — seminar ini mempunyai 3 tujuan, masing-masing dengan grade yang berurutan yaitu: 1. menelorkan konsep pers mahasiswa yang ideal saat ini, 2. menerbitkan penerbitan mahasiswa bersifat universitas di UGM, dan 3. merangsang bergairahnya penerbitan ilmiah fakulas/jurusan adi UGM.

Ternyata tujuan nomor 1. kandas! Para peserta tidak garang-garang dan konsep kontroversal tidak muncul. Hanya saja memang ada semacam "kesadaran baru" dibanding yang sudah-sudah. Pada intinya mayoritas peserta — terutama para pembawa makalah — menekankan bahwa penerbitan mahasiswa harus tidak lepas dari kecendekiaannya sebagai warga masyarakat terdidik. Setiap penulisan harus seobyektif mungkin. Suatu kejadian perlu dikaji dari berbagai sudut. Sedangkan setiap kepincangan, penulisannya diusahakan untuk disertai usulan pemecahan dengan pendekatan interdisiplin dan lintas sektoral. Orientasi pemikiran mahasiswa harus kepada penciptaan masa depan yang lebih baik.

Fungsi sebagai kontrol sosial, bagi penerbitan mahasiswa mutlak diperlukan sebagai perwujudan Tri Dharma Perguruan Tinggi. Sebab pada dasarnya mahasiswa boleh berbicara masalah apa saja, asal cara penyampaiannya memperhatikan kaidah-kaidah obyektif dan intelektual sebagai warga PT.

Berbicara "bentuk" penerbitan mahasiswa, peserta menyepakati majalah. Karena di samping frekuensi penerbitannya tidak sering — mengingat mereka mahasiswa — memungkinkan untuk setiap materi yang akan dimuat dipikir secara dalam. Bentuk majalah juga "monumental" tidak seperti koran yang cenderung dibuang segera setelah dibaca.

Seminar tersebut menampilkan 5 pembicara mahasiswa dan 5 pembicara "tua". Dari mahasiswa masing mewakili majalah yang dipimpinnya, mereka adalah *Ana Nadhya Abrar* (Pemimpin Umum "Sintesa" Fisipol), *Abdulhamid Dipopramono* (Pemimpin Umum "Clapeyron" Teknik Sipil), *Laksono T Sulaiman* (Pemimpin Umum "Medisina" Kedokteran), *Agus Ibar Santosa* (Pemimpin Umum "Primordia" Pertanian) dan *M. Thoriq* ("Equilibrium" Fak Ekonomi). Kemudian para pembicara senior sebagai bahan pembanding masing-masing *Prof.Dr. H. Koesnadi Hardjasoemantri SH, Drs. Hasjim Nangtjik, Drs. Abdurrahman, Iman Soetrisno.* Acara ini dibuka oleh *Drh. Boesono MCS* dengan pengarah awal oleh *Prof.Dr. T. Jacob*, dihadiri pula oleh seluruh pudek II di UGM dan para undangan lainnya.



Abdurrahman, dari harian Bernas, salah satu pembicara . (Dok Clapeyron).

Selain acara seminar, di luar ruangan seminar (UC) juga dipamerkan majalah-majalah mahasiswa yang kini masih terbit — meskipun banyak yang "senin-kemis" — di lingkup Universitas Gadjah Mada.

Seminar diakhiri pukul 20.30 WIB dengan pembawaan rumusan hasil seminar oleh *Abdulhamid Dipopramono — sebagai ketua team perumus.* Anggota team perumus antara lain *Ana Nadhya Abrar, M. Thoriq, Agus Aman Santoso dan Muhammad Alfaris.* Rumusan yang lebih mirip "petisi" tersebut menuntut segera diwujudkannya majalah mahasiswa UGM. Adapun bagaimana warna dan arah majalah, seminar tersebut tidak menelorkan. Pada langkah selanjutnya ternyata pihak Universitas menyetujui rencana pendirian majalah mahasiswa tersebut. **"BALAIRUNG"** diterima oleh Rektor sebagai nama majalah. Konon majalah ini akan membawa udara baru bagi kehidupan pers mahasiswa di Indonesia. Tapi yang lebih penting: bukti!! (A — 1).



Seminar Pers Mahasiswa di UC, 29 Oktober 1985. Lahirnya kesepakatan untuk melahirkan penerbitan mahasiswa di tingkat Universitas **(Dok Clapeyron).**

KEMAHASISWAAN

KITA HARUS MELETAKKAN KERANGKA POLITIK PARTISIPATORIS

Akhir-akhir ini hangat sekali diteriakkan konsep "penyusunan kerangka landasan" dan lepas landas" dalam rangka pelaksanaan dan pencapaian target pembangunan nasional. Kedua konsep tersebut merupakan dua tahap dari lima tahap pertumbuhan ekonomi menurut Rostow.

Model pembangunan yang dikemukakan Rostow tersebut pada dasarnya adalah pembangunan kapitalistik dimana rangsang perekonomian ditentukan dari luar, bahkan dunia luar lebih menentukan dari dalam negeri sendiri.

Disamping itu pembangunan 'tinggal landas' sebenarnya merupakan sesuatu yang bisa kembali. Sesuatu yang bisa gagal. Hal ini sudah dibuktikan dalam sejarah. Meksiko misalnya, pada tahun 1960-an sudah dianggap tinggal landas, namun sekarang bangkrut. Brazil juga sudah dianggap tinggal landas pada tahun 1960-an, namun sekarang mengalami kesulitan ekonomi yang parah.

Untuk menjaga kemungkinan gagal itu, kita perlu menciptakan politik yang bisa mendukung pembangunan yang lebih mandiri dan lebih stabil. Dalam rangka mencari kerangka politik tersebut, **Balairung** melakukan wawancara dengan sejumlah tokoh mahasiswa Universitas Gadjah Mada.

Wawancara dilakukan oleh **Kartika Rini, Purwita, Muhammad Toriq**, yang kemudian hasilnya disunting oleh **Ana Madhya Abrar.**

PEMBANGUNAN tidak hanya dinilai dari tercapainya target dalam proses pembangunan, tetapi juga dari keterlibatan membangun yang alami oleh rakyat banyak. Karena itu kita harus menghilangkan anggapan bahwa pembangunan hanya tanggung jawab pemerintah. Jalan yang bisa ditempuh adalah dengan meletakkan kerangka politik partisipatoris

Demikian ringkasan pendapat empat orang tokoh mahasiswa Universitas Gadjah Mada dalam wawancara dengan **Balairung**. *Kepada mereka diajukan pertanyaan yang sama.*

Bagaimana kondisi politik untuk bisa lepas landas

Airlangga Hartarto (Ketua Senat Mahasiswa Fak. Teknik UGM 1983-1985): Yang penting adalah stabiliatas nasional yang mencakup ekonomi, hankam dan politik. Tapi yang terpenting adalah memantapkan stabilitas politik yang bisa dilakukan dengan: (1) mempertinggi kesadaran politik masyarakat, agar masyarakat tahu hak dan kewajibab serta bisa membedakan demokrasi liberal, individu dan Pancasila; (2) melakukan komunikasi yang jujur dan terbuka antara pemerintah dan rakyat, agar tidak menimbulkan ketidak puasan masyarakat; (3) pemerintah perlu memberikan informasi yang jelas kepada masyarakat. Di sinia secara tidak langsung terkait fungsi pers yang bebas dan bertanggung jawab harus semakin dikembangkan; (4) pemerintah memberikan kebebasan mengeluarkan pendapat pada masyarakat Perguruan Tinggi. Artinya di Perguruan Tinggi ditumbuhkan 'mimbar bebas' agar masyarakat Perguruan Tinggi bisa berperan sebagai penyumbang yang obyektif bagi pembangunan. Sejalan dengan itu lembaga eksekutif diharapkan memperhatikan peran Perguruan Tinggi agar tetap mempertahankan ciri obyektivitas dan rasional; (5) pemerintah perlu mengarahkan orientasi generasi muda pada masyarakat, bukan pada kekuasaan. Untuk itu kita bisa mengacukan periode ke-



Airlangga (ist.)

merdekaan dulu atau periode angkatan '66, dimana hubungan mahasiswa dan pemerintah akrab sekalai; (6) pemerintah melakukan pemerataan pembangunan terhadap semua daerah di Indonesia. Untuk itu sistem sentralisasi dan desentralisasi perlu mendapat yang seimbang; (7) pemerintah, ABRI dan swasta harus secara terpadu dalam melakukan kaderisasi. Dan khusus bagi ABRI, diharapkan ada pengendalian diri, untuk tidak menguasai seluruh pemerintahan, walaupun kesempatan untuk itu terbuka; (8) pemerintah perlu mengadakan pemerataan di bidang ekonomi dan hukum.

Toni Prasetiantono (Mahasiswa Teladan Universitas Gadjah Mada 1985-1986): Secara ekonomi, kondisi tinggal landas berarti memasuki era industrialisasi yang didukung oleh sektor-sektor perekonomian — terutama pertanian — secara kuat. Pada saat itu sektor pertanian yang menyangga mayoritas masyarakat kita telah tangguh, dan praktis dapat mendukung sektor industri — lambang kemjuan satu bangsa. Untuk menuju ke arah itu, bangsa kita akan menghadapi tantangan yang berat seperti masalah kependudukan, kesempatan kerja, pertumbuhan ekonomi, distribusi pendapatan dan konjungtur situasi perekonomian internasional. Untuk mengatasi masalah-masalah ekonomi semacam ini, kondisi sosial politik kita harus mantap, stabil. Ringkasnya pengendalian sosial politik yang stabil merupakan kunci lain yang penting, disamping tentu saja upaya kerja keras seluruh jenjang masyarakat kita.

Masruchin (aktivis diskusi dari Fak. Filsafat): Kita memerlukan stabilitas politik yang tidak mengorbankan partisipasi seluruh anggota masyarakat dalam pembuatan keputusan politik. Bukan stabilitas politik dalam pengertian selama ini, yaitu partisipasi politik seluruh anggota masyarakat dalam melaksanakan keputusan politik. Karena unsur yang paling esensial dalam sasaran 'lepas landas' yang kita canangkan adalah aspek manusia, lebih tepatnya lagi **kualitas manusia**. Ringkasnya kualitas manusianya yang perlu ditingkatkan.

Donatus Klaudius Marut (Mahasiswa Teladan FISIPOL 1985-1986): Yang mula-mula dibina dan dicapai adalah stabilitas politik yang demokratis, bukan stabilitas yang represif. Dan stabilitas politik yang demokratis itu akan tercapai dengan terciptanya suatu situasi dimana partisipasi otonom masyarakat baik melaui partai politik maupun kelompok kepentingan bisa dijalankan secara optimal.

Bagaimana pendapat anda tentang, ungkapan: pada akhirnya pembangunan nasional adsalah kerja politik?

Airlangga Hartanto: Saya tidak setuju. Karena bidang politk berkaitan erat dengan ekonomi, juga dengan aspek sosial lainnya. Tetapi yang paling menonjol adalah dalam kaitannya dengan ekonomi. Ekonomi akan kuat bila didukung oleh politik yang kuat. Begitu juga sebaliknya.

Peranan politik di bidang ekonomi akan terasa sekali bila kita mendapat bantuan ekonomi dari luar negeri. Pengalaman kiata di zaman Sukarno dulu telah membuktikan keadaan ini. Gara-gara sistem politik kita saat itu belum kuat, dengan bantuan ekonomi dari negara blok timur, kita hampir saja terjebak dengan paham sosialis komunis.

Toni Prasetianto: Keputusan politik letaknya memang di depan. Tapi keputusan tidak bisa berdiri sendiri secara independen. Ia mempengarhui oleh banyak variabel non-politik. Karena itu pembangunan bukan merupakan kerja politik saja, tapi kerja yang terpadu dari semua yang ada.

Dalam pembangunan ekonomi satu bangsa umpamanya, ia ditentukan oleh **sistem perekonomian** yang dianut. Sistem ini dipilih berdasarkan suatu keputusan politik. Dan sistem ini baru bisa menggelinding secara mulus kalau didukung oleh penguasaan teknologi. Dengan demikian, meski sebagai orang ekonomi, saya tidak berani mengatakan bahwa pembangunan ekonomi adalah kerja orang ekonomi. Terlalu riskan dan naif!

Masruchin: Saya tidak setuju. Karena politik tidak mampu menampilkan seluruh potensi yang ada untuk mencapai cita-cita pembangunan. Kalau pembangunan dikatakan sebagai kerja politik maka terjadilah akibat yang tidak kita ingini yaitu: lemahnya partisipasi dan otorisasi. Padahal hakekat pembangunan itu sendiri adalah untuk manusia seutuhnya dan seluruhnya.

Donatus Klaudius Marut: Saya setuju. Pada akhirnya pembangunan Nasional adalah kerja politik. Apapaun kebijakan yang diterapkan dalam suatu negara atau sistem politik, apapun sifatnya, merupakan hasil suatu tindakan politik.

Pelajaran apakah yang kita peroleh dari ketiga PELITA yang telah kita lampaui, terutama dalam hal partisipasi politik?

Airlangga Hartarto: Hasil besar yang telah kita capai adalah tersusunnya UU Pemilu, UU Parpol dan Golkar demi pelaksanaan serta pengamalan Pancasila secara murni dan konsekwen. Sedangkan bagi organisasi massa dan kemasyarakatan hasil yang penting itu adalah diterimanya Pancasila sebagai sebagai satu-satunya azas dalam semua kegiatannya.

Toni Prasetianto: Berhasilnya dilaksanakannya penyederhanaan kuantitas partai peserta Pemilu. Meskipun dari segi "hura-hura" kampanye dari dulu belum menampakkan kemajuan. Mengenai cara kampanye ini perlu kiranya dicarikan bentuk-bentuk alternatif yang menghindarkan dari kemungkinan perpecahan bangsa.

Sedangkan dalam hal aspieasi rakyat, saya lihat sekarang makin banyak saja masyarakat awam yang sudah berani mengadukan berbagai hal ke DPR. Ini saya nilai positif. Tinggal sekarang masalahnya, bagaimana DPR itu sendiri ganti 'merspons' inisiatif tersebut. Sehingga kepentingan dua arah dapat dipertemukan.

Masruchin: Adanya upaya membangun legitimasi politik bagi orde baru, yaitu dengan jalan program stabilitas ekonomi untuk menciptakan ketenangan politik. Hal ini menyebabkan mengecilnya partisipasi politik serta terpusatnya kekuasaan eksekutif. Anehnya hal ini tidak dipersalahkan masyarakat. Dan kalau kita cari penyebabnya maka ketemulah bahwa: (1) lemahnya lembaga kontrol; (2) adanya dorongan faktor budaya seperti sifat paternalistik dan paham patrimonialisme.

Semua perkembangan ini cukup jelas memperlihatkan dua persoalan yaitu: pertumbuhan ekonomi mendapat tekanan utama dan restrukturasi politik diadakan, terutama untuk menunjang dan memantapkan pem-

bangunan ekonomi. Ini berarti ada suatu rencana rekayasa sosial yang cukup efektif terhadap lembaga politik agar kegiatan lembaga tersebut jangan sampai menghalangi 'terapi', malah dapat menunjang pembangunan ekonomi. Jadi kepentingan ekonomi saling bahu membahu dengan kepentingan politik.

Akhirnya bisa ditarik kesimpulan bahwa pembangunan sekarang agak reduktif nilainya. Artinya terjadi penyempitan makna pembangunan menjadi pembangunan Ekonomi. Dengan sendirinya muncullan nilai **keserakahan** di dalam masyarakat.

Donatus Klaudius Marut: Tampak adanya pengekangan partisipasi politik, seperti yang terjadi hampir di semua negara berkembang. Hal ini terjadi karena adanya asumsi bahwa peningkatan pembangunan ekonomi tidak dapat dilaksanakan dalam kondisi politik yang berisfat pluaralistik. Padahal demokrasi memberi kondisi pluralisme dalam masyarakat. Dan kalaupun ada partisipasi, maka ia cenderung digerakkan.

Berdasarkan pelajaran ini, untuk melaksanakan partisipasi politik di masa datang, dimana harus tetap melaksanakan pembangunan ekonomi, maka partisipasi yang dilakukan dalam melalui pembangunan ekonomi. Untuk itu organisasi pemuda harus membentuk diri ke arah profesionalisme, terutama dalam bidang ekonomi. Artinya organisasi tersebut harus dilandasi semangat yang besar dalam usaha pembinaan diri sebagai orang profesional. Profesional di sini mengacu pada pendapat **Hutington**, orang yang ahli dalam bidangnya, bertanggung jawab serta memiliki kesejawatan.

Organisasi profesional ini nantinya akan mampu menjadi wakil rakyat dan mengetahui aspirasi rakyat yang sebenarnya. Dengan demikian akan terciptalah suatu hubungan kesejawatan,,pemuda merasa senasib sepenanggungan dengan rakyat. Organisasi inipun akan berusaha menyampaikan aspirasinya kepada penguasa.

Melalui usaha profesional tersebut, **penguasa** akan sulit menolak tuntutan **mereka**, karena pemerintah melihat bahwa yang mengajukan tuntutan tersebut adalah orang yang ahli di bidangnya, yang telah menunjukkan tanggung jawabnya pada masyarakat dan memang **telah pantas** menjadi wakil masyarakat.


Tony P. (Ist.)


Donatus K.M. (Ist.)

Landasan politik apa yang harus kita letakkan untuk mencapai sasaran pembangunan?

Airlangga Hartanto: Dalam melaksanakan pembangunan kita tidak boleh lupa bahwa hakekat pembangunan manusia Indonesia seutuhnya dan masyarakat Indonesia seluruhnya, karena itu landasan politik yang harus kita letakkan adalah landasan politik yang sesuai dengan Pancasila dan UUD 1945.

Toni Prasetiantono: Pada dasarnya persatuan raga dan rasa kebersamaan untuk memiliki negara ini adalah modal dasar untuk mewujudkan cita-cita pembangunan nasiona. Karena itu kita mesti bersatu padu!

Masruchin: Yaitu landasan politik yang semakin demokratis, dimana demokrasi itu lebih memungkinkan terjadinya kontrol sosial sebagai salah satu unsur utama dalam bermasyarakat dan bernegara. Satu hal yang tidak boleh kita lupakan ialah keberhasilan demokrasi ini sungguh banyak bergantung pada manusianya, terutama **political will** dari pemimpin.

Sebetulnya demokrasi akan menjamin adanya landasan politik yang kokoh. Karena itu saya ingin mengajukan strategi untuk melengkapi demokrasi tersebut, yaitu **demokrasi emansipatoris**: artinya memberikan suasana kebebasan bagi manusia untuk mengembangkan segala potensinya secara optimal, yang meliputi: (1) **kebebasan sosiologis**, membebaskan anggota masyarakat dari tuntutan masyarakatnya, hingga ia bebas dalam bertindak sesuai dengan norma etika yang dianutnya; (2) **kebebasan filosofis**, pembebasan dari ide-ide dogamatik yang membelenggu ketajaman berpikir seseorang. Hal ini saya kemukakan untuk menghindari penyalahgunaan istilah demokrasi. Sebab tidak tertutup kemungkinan satu model demokrasi yang kita kembangkan itu justeru bersifat represif atau menindas, dimana demokrasi hanya sebagai warna. Padahal yang sebenarnya terjadi adalah proses manipulasi. Manipulasi kepentingan umum atas kepentingan orang perorangan!

Donatus Klaudius Marut: Sebenarnya landasan politik untuk mencapai sasaran pembangunan telah diletakkan sejak negara Indonesia berdiri, yaitu berdasarkan tujuan negara. Karena itu landasan politik itu harus sesuai dengan apa yang telah disepakati bersama pada saat berdirinya Indonesia. Pada saat berdirinya Indonesia, terlah terbentuk kesepakatan untuk menjadikan Pancasila sebagai landasan politik yang harus diletakkan dalam mencapai sasaran pembangunan sekarang adalah berlandaskan Pancasila.

Bagaimana pendapat anda tentang ungkapan: mahasiswa sekarang sedang ditantang oleh cara pencapaian cita-cita pembangunan yang sering menyimpang dari kemansiaan?

Airlangga Hartarto: Harus dicari dulu buktinya. Sebab kita tidak bisa menggeneralisir pelaksanaan pembangunan demikian. Untuk itu kita harus melihat kasus per kasus, bagaimana kejadiannya dan bagaimana dampaknya. Ma-

mun kalau mahasiswa harus mewaspadai hal ini, saya sependapat dengan **Balairung**. Kita harus waspada terhadap pencapaian cita-cita pembangunan yang menyimpang adari kemanusiaan.

Kita harus waspada karena hakekat pembangunan adalah menciptakan manusia Indonesia seutuhnya dan membangun seluruh masyarakat Indonesia untuk mencapai tujuan masyarakat yang adil, makmur, merata materil spiritual yang berdasarkan Pancasila. Karena tekanan pembangunan pada manusia, bukan pada pembangunan ekonomi. Jadi ia tidak boleh menyimpang dari kemanusiaan.

Memang dalam pelaksanaan pembangunan kita tidak bisa menghindar dari dampak negatif. Hanya masalahnya kemana arah pandangan kita tujukan? Kalau kita melihat yang 'negatif' saja, berarti kita seperti orang yang memakai kaca mata kuda. Kita tidak bisa melihat secara makro, agar kita bisa mengetahui tahapan-tahapan pembangunan dan terdapatnya kepentingan-kepentingan umum yang harus didulukan dari kepentingan golongan!

Satu hal yang tersirat dari pertanyaan di atas, masih adanya orientasi mahasiswa ke arah kekuasaan. Yaitu dengan disorotinya apa yang dilakukan oleh penguasa. Saya khawatir, dengan keadaan begini kita malah tidak mengetahui apa yang terjadi di masyarakat kita. Karena itu marilah kita kembali ke masyarakat. Melihat hal yang kecil-kecil yang barangkali tidak terlihat oleh pemerintah, tapi bermanfaat bagi masyarakat. Agar kita benar-benar menjalankan bahwa pembangunan itu bukan hanya tanggung ajwab pemerintah, tetapi juga membutuhkan partisipasi masyarakat.



Masruchin (ist.).

Toni Prasetiantono: Agak sulit bagi saya membayangkan apa yang dimaksud dengan "pencapaian cita-cita pembangunan yang sering menyimpang dari kemanusiaan". Apalagi kalau dikaitkan dengan permasalahan ekonomi, pencapaian pembangunan biasanya dihadapkan pada suatu **trade off**.

Pengalaman negara berkembang selalu menujukkan bahwa pembangunan (ekonomi) selalu diawali dengan ketimpangan distribusi pendapatan. Jadi senantiasa timbul "korban" di saat sebuah bangsa menjalani pertumbuhan ekonomi, yakni dengan makin melebarnya kesenjangan antara si kaya dengan si miskin. Ringkasnya untuk mencapai suatu tujuan kita harus merelakan sejumlah biaya. Dan yang wajib kita lakukan adalah meminimalkan biaya tersebut!

Masruchin: Tantangan itu bersifat suatu pembedaan sistem orientasi pembangunan. Bila kita berpihak pada 'kemanusiaan' maka tantangan itu selalu ada. Akibatnya setiap generasi akan menghadapi persoalannya masing-masing.

Persoalan itu bisa dipecahkan dengan **cultural focus** — yaitu suatu kepentingan umum yang begitu besar yang menyerap sebagian besar perhatian sumber daya suatu generasi — yang dijadikan sebagai kekuatan pengaruh pada perkembangan kebudayaan dan sekaligus dijasikan sebagai pembentuk watak dasar suatu generasi!

Donatus Klaudius Marut: Benar. Mahasiswa sedang ditantang oleh cara pencapaian cita-cita pembangunan yang sering menyimpang dari kemanusiaan. Karena sistem pembangunan yang dilaksanakan di Indonesia sifatnya kapitalistis, seakan-akan membiarkan ketimpangan ekonomi pada golongan tertentu disahkan. Tetapi untuk membentuk strategi pembangunan ekonomi yang bisa dijasikan sebagai suatu strategi dalam negara Indonesia sulit. Apalagi setiap kebijaksanaan kebaikan dan kekurangannya. Dan tugas kita adalah menutup kekurangan tersebut.

Adapun yang bisa kita lakukan adalah tindakan yang sifatnya ke arah pembangunan manusiawi. Misalnya memberikan dorongan agar orang miskin mencoba berusaha sendiri dengan menggunakan fasilitas yang ada. Membawa diri mereka dari situasi **merasa tertekan** pada situasi **mampu berdiri sendiri**. Membuka pikiran mereka ke arah ayang lebih maju untuk meningkatkan taraf hidup, dan sebagainya!***

ABRAR

ILMU & TEKNOLOGI

Bersatu di Angkasa Meraba Komet Halley

Komet yang sering ditakhayulkan memang masih mengulum misteri, terutama bagi para saintis yang penasaran. Komet Halley yang mulai bisa dilihat dengan teleskop optis mulai November tahun ini dan dengan mata telanjang Februari tahun depan, kini mulai diburu untuk menguak misterinya: Para Saintis Eropa yang bergabung dalam ESA 2 Juli lalu meluncurkan Satelit Giotto, satelit antar bintangnya yang pertama, dari Kourou di Guyana Prancis, Afrika Barat. Giotto yang didorong oleh roket Ariane-1 itu akan melayang selama 8 bulan hingga mencapai posisi pertemuan dengan Komet Halley yang berjarak 150.000 km pada tanggal 13 Maret 1986.

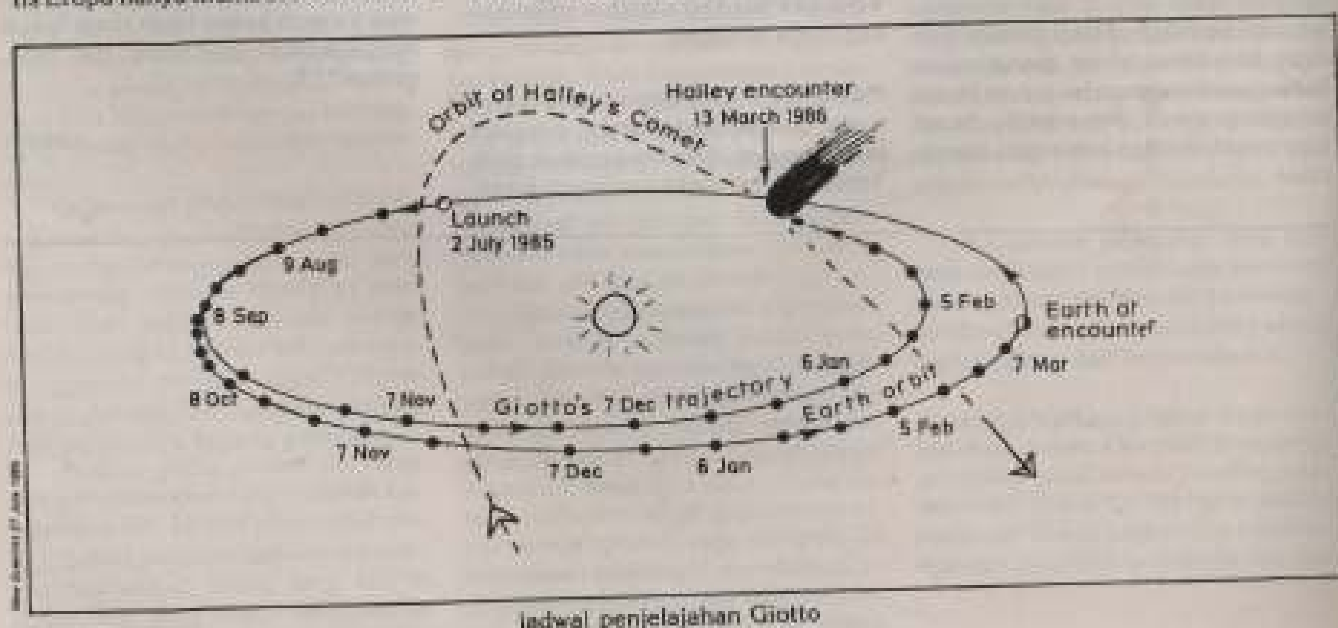
Giotto dan Halley saling mendekati dengan kecepatan 244.800 km/jam. Giotto akan kehujanan partikel berkecapatan 10 kali kecepatan hujan partikel yang dialami bumi. Untuk itu Giotto telah dibungkus pengaman agar tidak hancur.

Giotto akan mengumpulkan data bagi 10 macam eksperimen. Para saintis Eropa hanya membutuhkan waktu 3½ tahun untuk mendisain dan meluncurkannya. Kamera yang dipasang pada Giotto pada jarak 500 km dari komet nanti akan mampu melihat inti komet dan membedakan obyek sebesr bis kota. Eksperimennya antara lain mengumpulkan informasi tentang distribusi tenaga dan jenis-jenis partikel yang ada di sekeliling komet. Para saintis berharap bahwa satelit akan mengumpulkan data 4 jam sebelum satelit itu hancur nantinya.

Sampai saat ini belum ada informasi tentang letak inti komet yang pasti. Padahal pada saat satelit mendekati komet, orientasi kedudukan satelit amat penting. Maka untuk mencapai target 500 km dari inti, saintis Eropa akan memperoleh informasi dari satelit Uni Soviet yang akan bertemu dengan komet lebih dahulu dari Giotto. Dan juga satelit-satelit kecil lain.

Berhasil tidaknya pemburuan komet yang 76 tahun sekali lewat tata surya kita ini bukan melulu karena kecanggihan sate lit Giotto. Memang benar bahwa Giotto adalah yang tercanggih di antara satelit-satelit pemburu komet Halley, dan kalau mujur Giotto akan berada 80 km dekat inti komet. Kelebihan manuver Giotto bila berhasil akan membuatnya sebagai pesawat pemburu komet Halley yang paling sempurna! Bahu-membahu antar satelit dan antar pelacak di bumi dalam informasi navigasi sangat penting.

Satelit-satelit lain kini juga telah berteberan di angkasa luar dan akan saling mendukung dalam pencarian data tentang komet Halley. Vega 1 dan 2 yang diluncurkan Uni Soviet pada tanggal 15 dan 21 Desember 1984. Masing-masing akan mendekati Hailley sejauh 10.000 km dan lebih dekat lagi pada tanggal 6 dan 9 Maret 1986. Jepang telah meluncurkan MS-T5 tanggal 5 Januari 1985 dan akan mendekati komet pada kejauhan 4—5 juta km pada tanggal 8 Maret 1986. Planet A, juga milik Jepang akan mendekati sasaran 200.000 km dari inti Hailley pada hari yang sama. Amerika tidak secarakhusus mengirim satelit pemburu Halley kecuali hanya mengubah arah lintasan pesawat pengamat matahari ISEE-3 menyongsong Halley, arah lintasan itu telah diubah sejak Desember 1983 dan namanya pun diganti dengan ICE (International Cometary Explorer). Bagaimana dengan kita? Jangan percaya takhayul, mari kita lihat kebesaran Allah itu setiap Subuh di bulan Februari 1986. *(NS/ASD)*.



jadwal penjelajahan Giotto

BIOTECH MEMBEDAH FIKSI SAINS



REKAYASA GENETIK, KULTUR JARINGAN DAN BUDIDAYA BAKTERI MENCOBA MENJAWAB MASALAH PANGAN, KEPENDUDUKAN SEKALIGUS TANTANGAN BAGI ETIKA MORAL DAN HUKUM AGAMA

Seorang murid nakal iseng bertanya pada gurunya: "Pak, kalau kambing dikawinkan sama babi, anaknya nanti haram enggak Pak?". Pak Guru dengan cerdik menjawab: "Bawa sini dulu anaknya ...". Pertanyaan ini benar ada dan tidak mustahil suatu saat nanti memerlukan jawaban yang serius.

Bukankah menyenangkan sekali, gara-gara rekayasa genetik maka kita bisa punya kambing yang beranak 3 kali setahun dan tiap kali kembar sebelas. Tapi apa yang akan dikatakan oleh ahli agama kalau ternyata kambing tadi hasil persilangan yang canggih dengan babi. Ya, andaikan saja.

Menurut perkiraan, jumlah penduduk dunia tahun 2000 akan mencapai 6 milyard atau bertambah 2 milyard dalam kurun waktu satu generasi. Dan di Indonesia sendiri akan menjadi 250 juta. Untuk jumlah sebanyak itu, masalah pangan dan energi merupakan masalah pokok.

Teknologi bio (biotechnology/biotech) mencari jawab bagi persoalan dan impian-impian tadi. Rekayasa genetik (genetic

engineering) kini muncul sebagai revolosi biologi dan sekaligus industri yang menjanjikan harapan sekaligus tantangan bagi etika, moral, hukum, dan kaidah fiqih khususnya bagi umat Islam.

Fiksi Sains?

Penemuan struktur molekul DNA (asam deoksiribonukleat) tahun 1953 memang merupakan salah satu **terobosan** sains modern. Industri **Biotech** bayi tabung adalah salah satu dampaknya. **Biotech** bagi masyarakat awam mungkin dikira hanya proses bayi tabung atau pembuahan **in vitro**, di mana sel telur manusia atau hewan diambil dari **ovarium** kemudian dibuahi oleh sperma di laboratorium dan kemudian dimasukkan kembali ke rahim ibu.

Tetapi sebenarnya, **biotech** jauh lebih canggih dari sekadar test bayi tabung. **Biotech** nyaris menjadikan **fiksi sains** menjadi nyata.

Di Amerika Serikat diperkirakan ada 600 klinik pelayanan konseling genetika. Pasangan yang akan mempunyai anak bisa minta nasehat dan pemeriksaan terhadap calon anak yang belum lahir. Bila si ibu belum hamil, maka keadaan kesehatan si calon anak nanti dapat dilihat dari sejarah keluarga suami isteri itu. Bila si ibu terlanjur hamil, maka pemeriksaan dilakukan dengan mengorek sel janin yang berumur 16 minggu. Tiga minggu kemudian, ibu akan mendapat saran dari dokter, hamil terus atau digugurkan saja. Hal ini dimungkinkan dengan **amniocentesis**. Cairan **amniotis** yang mengandung sel **fetal** dianalisa oleh ahli genetik di laboratorium.

Yang dikhawatirkan memang penyakit keturunan. Dr. Marc Lappe, pengarang buku **Genetic Politics — The Limits of Biological Control**, berujar: "Sampai saat ini lebih dari 60 jenis penyakit keturunan telah dapat dipastikan lewat diagnose pra—kelahiran ... ini memungkinkan untuk memutuskan apakah kehamilan tersebut diteruskan atau digugurkan". Dan riset **biotech** berjalan terus, dan industri pun berminat.

Lebih menakjubkan lagi adalah **persilangan antar species**.

Ahli genetik Richard Palminter (1982) di Univ. Washington, dan Ralph



Brinster dari Univ. Pensylvania telah mampu menyuntikkan gen ke sel telur tikus untuk hormon pertumbuhan sehingga diperoleh tikus besar **'Mighty Mouse'**. Dan di Univ. Harvard, Bruce Dunn telah berhasil menetaskan **anak ayam dari telur kalkun**. Walaupun ayam itu cacat, ia hidup. Sedangkan Tamao Ono dan Noburu Wakesugi di Univ. Nagoya juga sedang mencoba hal itu.

Kemajuan pesat ini semakin bikin geleng kepala, sampai Prof. Eddy Noerhadi, Kepala Pusat Pengembangan Teknologi Kultur Jaringan ITB, pernah mengatakan: "... tidak mustahil akan tiba saatnya seorang penyadap getah karet menikmati mangga dari pohon yang sama".

Kanker dan Teori Evolusi

Biologi molekuler merupakan salah satu dasar bagi **biotech**, dan ahli-ahli biologi molekuler Jepang berada diantara orang-orang terdepan dalam 'lomba' penyelidikan tentang virus yang dianggap sebagai penyebab kanker atau **oncogen**. Banyak ahli molekuler mencari tahu bagaimana virus mempengaruhi metabolisme dari sel dengan harapan nantinya bisa menghentikannya. Di sisi lain, para ahli juga mengembangkan vaksin-vaksin baru. Di Jepang banyak akhli yang memusatkan perhatian pada virus HTLV—1 (Human T—cell Leukemia Virus — 1) yang diduga sebagai penyebab Leukemia.

Hasilnya, Dr. Mitsuki Yoshida (1982) bersama rekan-rekannya di Institut Kanker di Tokyo memperlihatkan bahwa ternyata virus menyelinap ke dalam DNA T—cell secara acak. Jadi, tentunya virus akan berada pada posisi yang berbeda-beda pada tiap **genome** pasien.

Setahun kemudian, Yoshida membuat terobosan baru, penelitiannya menunjukkan bahwa HTLV—1 adalah **retrovirus**, yang mempengaruhi satu sel dengan mengubah RNA (asam ribonukleat) menjadi DNA, kemudian virus itu masuk ke DNA sel yang ditempatinya. Penelitian ini belum tuntas, namun cukup membuka jalan walaupun para ahli masih diliputi teka-teki semula, "Bagaimana virus **memulai** timbulnya kanker".

Akibat penelitian di bidang **biotech**, rekayasa gentik, mikrobiologi dan industri **biotech**, Jepang kini tampil sebagai negara yang disegani. Pendapat para ahlinya menarik perhatian internasional, jurnal-jurnal ilmiah barat memuat tulisan para ahlinya.

Dari situ pula, kini lahir teori baru tentang evolusi. Majalah New Scientist no 1464 memuat tulisan penemunya, Prof. Motoo Kimura, Direktur Institut Genetika Nasional Jepang itu menamakannya **"Teori Netral dari Evolusi Molekuler"**. Teori ini lebih canggih daripada teori evolusi Darwin karena lingkup pembahasannya pada level molekuler.

Protein Sel Tunggal — SCP

Biotech juga berkembang di Uni Soviet dengan titik berat yang lain. Boleh jadi, mereka akan mengurangi ketergantungan import gandum dari Amerika utara. Uni Soviet kini menghasilkan lebih banyak pangan yang berasal dari mikroorganisme dibanding negara-negara maju. Di sana sedang dilaksanakan suatu program pangan yang **unik** dan cukup mengesankan yang melibatkan produksi **mikrobial protein** dalam jumlah besar. Tiap tahun dihasilkan lebih dari satu juta ton, jumlah ini dapat dikatakan sebagai terbesar di dunia di bidang aplikasi industri mikrobiologi.

Mikrobial Protein mereka peroleh dari penyemaian bakteri, alga, jamur atau ragi pada berbagai bahan dasar. Sel-sel mikrobial yang kaya protein dikenal sebagai Protein Sel Tunggal (Single—Cell Protein/SCP). Bahan dasar yang dipakai bisa berupa minyak mentah, gas alam, methanol, ethanol, limbah pertanian,

gas pada gambut (**peat**), limbah perkayuan dan sinar matahari. SCP yang dihasilkan dikonsumsi manusia secara langsung sebagai bumbu, atau secara tidak langsung lewat ternak, yaitu sebagai makanan ternak yang berupa bubuk, butir atau **pellet**. Bagi ternak, SCP dapat menaikkan produksi daging dan telur. Aktifitas mikrobial dalam proses fermentasi untuk memperoleh SCP dapat menaikkan kandungan protein sampai 80 persen dan ini lebih tinggi dibandingkan protein dalam kacang kedelai yang hanya 40 — 45 persen. (Steinkraus, 1980). Makanya, jangan heran kalau tempe lebih bergizi daripada telur, daging dan susu.

Protein Gas Alam

Mungkin kedengarannya agak janggal, tetapi penambangan protein benar dicari seperti energi. Para ahli Uni Soviet kini mengalihkan perhatian pada **gas alam** sebagai bahan dasar, karena tampaknya hasil lebih cepat diperoleh ketimbang menggunakan minyak mentah. Sebuah instalasi eksperimen untuk memperoleh protein dari gas alam telah dibangun dan menghasilkan.

Apa yang dicapai Uni Soviet, mungkin tidak terlalu sulit dikembangkan di Indonesia dengan cirinya yang khusus. **Biotech** yang telah mengakar di masyarakat Jawa adalah **biotech** tradisional pembuatan tempe dan tape. Belum canggih memang, namun punya prospek yang cukup cerah. Selain itu, bahan dasar seperti limbah pertanian, gambut dan gas alam, Indonesia mempunyai potensi yang besar.

Biotech Brazil

Kita tengok negara lain. Setelah 30 tahun menguras segala daya, untuk menjadikan dirinya sebagai negara industri, kini Brazil berpaling kembali pada tanah pertaniannya. Kalau boleh dikatakan, ini mungkin adalah dampak Revolusi Hijau Kedua.

Pusat perhatiannya pada **biotech**, khususnya di bidang **pertanian**. Brazil merupakan dunia Ketiga pertama yang mendapat bantuan **Bank Dunia** dalam bentuk paket sumbangan yang diarahkan untuk memajukan sains dan teknologi.

Sebetulnya, sikap pemerintah Brazil telah mulai berubah tahun 1973, yaitu ketika Brazil mendirikan organisasi riset pertanian EMBRAPA. Namun demikian, menurut direkturnya, Dr. Eliseu Roberto de Andrade Alves, penelitiannya kadangkala masih kurang terarah. Misalnya, pemakaian bahan-bahan kimia untuk pertanian (Brazil penghasil terbesar nomor empat di dunia) masih mendapat prioritas dan akibatnya Sungai Paraiba sebagai sumber air minum kota Rio de Janeiro telah teracuni bahan-bahan pestisida.

Adu Hama

Lalu apa lagi yang mendorong orang menengok pada biotech?. Larangan penggunaan DDT di Amerika sejak tahun 1971 membawa hikmah bagi saintis Amerika untuk memanfaatkan pestisida yang berasal dari **alam** atau memanfaatkan **ekosistem**. Dengan **biotech**, saintis berharap dapat memperoleh tanaman yang bisa membasmi serangga serta rumput pengganggunya **tanpa** bantuan bahan kimia dan manusia.

Misalnya saja, para ahli di Monsanto Co. St. Louis, mencoba melindungi tanaman jagung dari hama cacing pemakan akar. Benih jagung dibungkus dengan sejenis bakteri (pestisida **biotech** yang pertama) sebelum disemaikan. Setelah benih jagung tumbuh maka bakteri tadi berpindah menempel di akar. Pada saat cacing menyantap akar, bakteri beracun tadi ikut termakan dan cacing akan segera mati.

Dan sekitar sepuluh tahun lalu, ahli serangga Brazil juga telah menemukan virus yang dapat membunuh ulat **Anticarsia/gemmatalis** yang suka merusak kacang kedelai. Tahun 1982 EMBRAPA mulai membiakkan ulat-ulat yang telah dikenai virus tadi. Saintis di sana mengisolasi virus yang paling mematikan dan kemudian dikenakan pada sekoloni ulat lalu diaduk dengan air dan disemprotkan pada ladang kedelai yang terserang hama. Tiga hari kemudian, ladang percobaan itu penuh ulat mati, ulat-ulat yang ketularan. Bangkai ini kemudian dikumpulkan dan dibekukan untuk proses berikutnya. "Sebotol ulat dapat dibuat **Juice** untuk menyemprot 100 hektar", ujar Dr. Alves.

Di Inggris, lalat hitam yang suka menyerang tanaman dicoba dibasmi dengan jamur. Percobaan dilakukan para ahli di Rothamsed Experimental Station. Jamur **Erynia neoaphidis** yang sangat spesifik ini hanya berpengaruh pada serangga target. Caranya sama dengan di atas, jamur ditularkan pada lalat tertentu kemudian dilepaskan diantara lalat sehat dan setelah lima hari, kesemua lalat akan mati. Cornell University di Ithaca juga mengembangkan jamur sebagai pestisida. **Enthomophaga aulicae** adalah jamur dari Jepang yang dipakai oleh lembaga riset tanaman Boyce Thompson di Cornell itu.

Teknologi Bayi

Memang, untuk riset biotech yang menyangkut tumbuhan dan ternak tidak ada masalah dengan moral, etika ataupun agama. Namun tidak demikian dengan **biotech** yang berkaitan dengan manusia.

Bayi tabung misalnya, yang kini berjumlah sejuta lebih, tidak ada masalah apabila telur dan sperma berasal dari suami istri yang sah, dan janin dibesarkan dalam rahim ibu yang sah. Tetapi bagaimana bila semua "komponen" janin berasal dari pribadi-pribadi yang tak saling mengenal? Seperti ini misalnya:

Seorang bayi dengan sedikitnya **lima** orang tua, bagaiman bisa? Mulanya ada sepasang suami isteri yang tidak mampu untuk punya anak, tetapi punya duit. Mereka lalu memesan anak pada dokter. Dari sperma dan telur yang diambil dari donor yang dirahasiakan, dokter menyuburkannya di laboratorium, calon janin itu kemudian ditanamkan pada rahim seorang wanita yang dengan sukarela ataupun bayaran (dari pemesan), membesarkan janin sampai melahirkannya sembilan bulan kemudian. Setelah lahir, bayi segera diserahkan pada pemesan untuk **di'aku'** sebagai anaknya. Bayi-bayi semacam ini oleh Newsweek disebut sebagai "**Hi—Tech Babies**", bayi-bayi produk teknologi tinggi. **Hi—Tech Babies** punya banyak masalah. Kasus bayi Cotton misalnya. Belum lagi kasus bank sperma, dan kini menjalar pula ketakutan akan donor sperma yang membawa bibit AIDS.

Namun, riset petualangan yang banyak menimbulkan pro dan kontra dalam masalah moral dan kemanusiaan tetap berjalan terus. Malahan kini telah tumbuh organisasi wanita yang "menyewakan" rahim mereka, di bawah pimpinan Dr. Geller.

Pisau Bermata Dua

Kemajuan dalam bidang ini memang tidak eksplisit mengerikan, seperti pada senjata nuklir. Awam banyak yang tidak tahu atau belum menyadarinya. Undang-undang untuk **biotech** dan eksperimennya memang belum ada. Namun jelas, resiko bahaya justru pada pekerjaan di Laboratorium pada saat ini, seperti di pusat riset **biotech** Brazil, CENARGEN. Dr. Talmo Giacometi, direkturnya, mengatakan: "Pada pembiakan tanaman secara konvensional anda dapat mengevaluasi reaksi tanaman setiap saat, tetapi pada rekayasa genetik, anda tak dapat menduga jalannya reaksi. Sementara itu untuk membatasi ulah saintis rekayasa genetik manusia, anggota dewan perwakilan rakyat Amerika Serikat Albert Gore Jr., telah mulai mengusulkan untuk membuat undang-undang tentang aplikasi rekayasa genetik pada manusia.

Kita semua memang tidak mengharapkan munculnya tokoh seperti pada film "**The Boys From Brazil**" atau kecelakaan fatal dampak **biotech** seperti pada film "**Rabid**" atau "**The Canibal Rat**". Tetapi impian akan suplai pangan yang melimpah, bebas penyakit dan hidup tentram, kelak akan membuka ajang pula bagi ahli hukum, etika moral dan **fiqih** Islam. **Biotech** dengan segala dampaknya, bagaikan pisau bermata dua, di tangan siapa ia akan berbahaya, di tangan siapa ia akan berguna.

Namun demikian **biotech** khususnya dalam pemuliaan varitas ternak dan pangan adalah perlu, karena teknologi ini tidak banyak mengurus sumber daya, sangat hemat dan dampak pencemaran lingkungan relatif kecil. Prof. Oei Ban Liang dari ITB malah memandang kemungkinan ini sebagai suatu yang sangat sesuai bagi Indonesia di masa mendatang. *(ASD)*

Sumber : — New Scientist no: 1462, 1464, 1465, 1469.
— Majalah BBPT no 11/83.
— Newsweek May 13, 85 ; March 5, 85
— Plain Truth, June, 1984.
— Scientiae, Juli 84.

Aku Cinta TEMPE *Indonesia*



Mengada-ada? Bukan. Ini benar harus diumumkan bahwa aku cinta tempe Indonesia, pasalnya, karena tempe kita memang berkualitas tinggi dan patut mendapat penghargaan.

Beberapa waktu yang lalu, di mingguan BOLA ada terpampang sebuah artikel tentang gizi bagi para atlet, disertakan pula sebuah tabel perbandingan kandungan gizi yang terdapat di dalam makanan. (Lihat kutipan tabel). Ternyata tempe boleh dikatakan menempati rangking teratas di antara makanan-makanan yang umumnya telah dikenal bergizi.

Tabel tersebut tentunya bukan asal susun. Tempe, saat ini memang sedang naik pamornya. Di Expo '85 di Tsukuba Jepang, tempe sempat didiskusikan. Para ahli Jepang berminat untuk mengembangkannya. Mereka telah mencoba membuatnya, namun menurut Prof. Sardjoko, tempe mereka masih kalah dibandingkan dengan tempe buatan Indonesia asli. Kenapa?

Mungkin mereka masih baru mengenal tempe, jadi belum ahli dalam membuatnya. Ini alasan yang paling mudah tentunya. Seperti kata ibu-ibu kalangan atas yang telah mencicipi "Tempeburger", buatan Indonesia lebih enak daripada buatan Amerika. Namun tentunya ada alasan yang lebih "ilmiah". Konon 'usar' yang dipakai pada pembuatan tempe Indonesia lebih bermutu daripada ragi buatan pabrik yang digunakan pada pembuatan tempe di Jepang.

Menyinggung nasalah 'usar', tentu menyangkut makhluk-makhluk kecil yang berperan aktif di dalamnya. Makhluk mini ini bisa digolongkan pada jasad renik, ia sangat terpengaruh oleh iklim setempat. Mungkin ini kuncinya. Boleh jadi jasad renik untuk pembuatan tempe kita, merupakan spesies unggul yang hanya ada di Indonesia.

Koleksi data tentang jasad renik yang ada di Indonesia memang sangat sedikit. Menurut suatu tulisan di majalah ilmiah BPPT, kontribusi koleksi jasad renik yang ada di Indonesia hanya 0,31 persen dari koleksi jasad renik dunia, sedangkan Jepang mempunyai 3,97 persen. Padahal luas geografis kita jauh lebih luas dari Jepang. Menurut catatan LBN/LIPI, dari 110 lembaga penelitian dan universitas yang ada di Indonesia, hanya 15 lembaga yang melakukan kegiatan koleksi jasad renik.

Andaikan saja mutu tempe kita memang ada hubungannya dengan pengetahuan kita tentang jasad renik yang ada di tanah air kita, maka sebaiknya para ahli kita segera meneliti, mengembangkan dan mem'paten'kan tempe kita. Dan kita harus semakin bangga makan tempe buatan Indonesia. *ASD*

Nama bahan	Kalori	Prot.	Lemak	Karb.	Ka	Fe	Vit. A	Vit. B
Daging ayam	302	18.2	25.0	0	14	1.5	810	0.06
Daging kerbau	84	18.7	0.5	0	7	0.2	(0)	0.02
Daging kambing	154	16.6	9.2	0	11	1.0	(0)	0.09
Daging sapi	207	18.8	14.0	0	11	2.8	30	0.80
Ikan segar	113	17.0	4.5	0	20	1.0	150	0.05
Tahu	68	7.8	4.6	1.6	124	0.8	0	0.06
Tempe kedelai	157	19.5	7.5	9.9	142	5.0	0	0.28
Telur ayam	162	12.8	11.5	0.7	54	2.7	900	0.10
Telur bebek	189	13.1	14.3	0.8	56	2.8	1230	0.18
Susu sapi segar	61	3.2	3.5	4.3	143	1.7	180	1.00
Satuan	Kalori	gram	gram	gram	mg	mg	SI	mg

Sumber: Bola 30 Agustus 1985

Prot. = protein, Karb. = karbohidrat, SI = Satuan Internasional
* Tiap 100 gram bahan makanan

LEMBARAN BUDAYA



KEMANAKAN RUPIAH KITA?

Gejala yang menarik dan banyak dibicarakan, semenjak Prof. W. Surakhmad melontarkan semacam penilaian bahwa bangsa kita tergolong tidak suka membaca, adalah masalah **membaca** itu sendiri. Tuduhan bahwa minat baca komunitas kita, khususnya mahasiswa, guru dan dosen dinilai rendah, cukup membuat resah sebenarnya.

Cukup baik apa yang dilontarkan oleh Sunardian Wirodono bahwa minat baca merupakan satu **sikap** humanis, kemudian dikaitkan dengan ketidakpahamannya terhadap pernyataan Menristek Habibie yang mengisyaratkan agar kita belajar dari kemunduran negara-negara Eropa Barat karena menomorsatukan Humaniora. Relasi (secara fungsional) dari keduanya, sebenarnya menimbulkan arah baru bagi diskusi mengenai masalah membaca. Jika pembicaraan yang lalu lebih terfokus pada kuantitas, maka sekarang bergeser pada kualitas. Keduanya menuntut sebuah **sikap**.

Kalau kebudayaan sekarang bergeser pada kata kerja, yaitu sebagai manifestasi kehidupan setiap orang dan setiap kelompok, maka sikap atau persepsi terhadap membaca merupakan masalah budaya kita. Apa yang diungkapkan tentang membanjirnya buku-buku di pasaran, yang kemudian dijadikan sebagai tolok ukur minat baca, lalu bertambahnya tempat-tempat penyewaan buku, larisnya buku-buku pedagang kaki lima, menunjukkan hal yang sangat berlainan. Dan yang (agak) penting barangkali, di kamar-kamar pelajar, mahasiswa, di samping diktat wajib dan 'tulisan tangan' mesin foto copy, ada pula bacaan **Nick Carter**. Jadi sekarang nampak bahwa apa yang dibaca pun merupakan masalah – kembali kepada **sikap**.

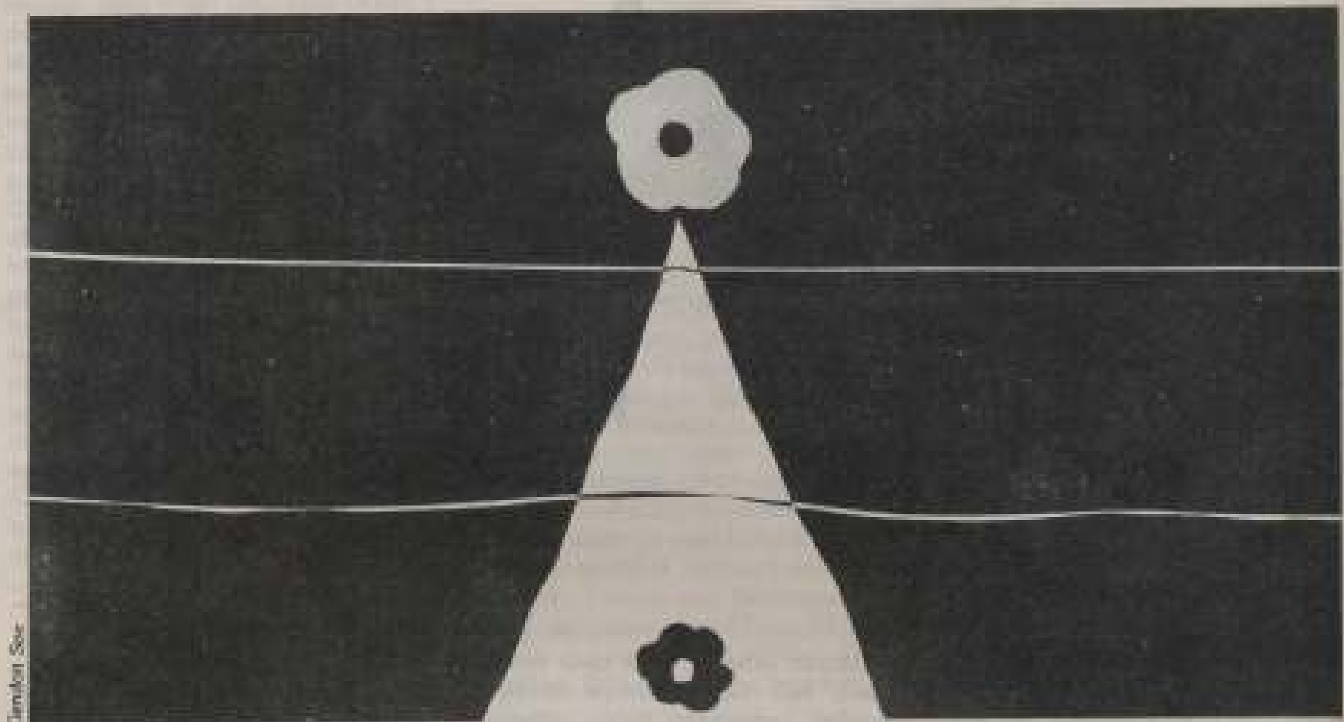
Kalau yang diutamakan menjelang tinggal landas adalah teknologi dan proses-proses produksi modern yang ditunjang oleh sikap modern pula, maka bagaimana selanjutnya? Sayang kita belum punya data tentang sikap komunitas kita terhadap memilih bacaan. Tetapi itulah masalahnya sekarang, kuantitas lebih pada **kitsch**, hiburan? Atau **pure**, serius? Di sini bicara kuantitas dan kualitas sekaligus. **Kitsch** maupun **pure** keduanya mempunyai bobot tersendiri. Tetapi jika kuantitas rendah pada bacaan serius, bacaan ilmu pengetahuan, maka apakah ini merupakan suatu cerminan dari sikap modern dalam menyongsong komunitas modern?

Sebagai gambaran saja, para pedagang buku kaki-lima di Yogya melukiskan larisnya buku-buku hiburan tertentu, yang ternyata menunjukkan kecenderungan pada sifat hiburan semata-mata. Sementara buku-buku yang sedikit serius, kendati harganya sama, seret dari jamahan tangan para pembeli. Juga gejala bertambahnya tempat-tempat penyewaan buku yang mengarah pada penyewaan buku-buku hiburan, karena dinilai mendatangkan keuntungan berkat banyak peminat. Memang merupakan tanda-tanda yang menarik.

Di lain jalur, bacaan-bacaan **pure** belum jelas gejala yang ramai di masyarakat, sehingga sulit dikatakan akan mengarah ke mana kuantitas dan kualitas minat baca kita sekarang tanpa data yang pasti. **Kitsckah?** Entah, yang pasti dari banyak pihak, termasuk pribadi, paling tidak ada semacam kontrol: "Jangan sampai setelah proses alih generasi timbul generasi 'Valentino', generasi 'stensilan'" .... Berapa rupiah sih satu ons ilmu pengetahuan? Ya, berapa rupiah. Tetapi di baliknya tersingkap kurun waktu kapan kita menginjak fase **drive** dan akhirnya masa **kedewasaan (age of high mass consumption). Memang tidak harus ber-rupiah, tapi bolehlah dikiaskan: untuk bacaan, akan kita ke**manakan rupiah kita?! ***

(Ahmad Rapanie)

LINTAS



AGAR KREATIF

Generasi muda, memang selayaknya dihubungkan dengan masa depan. Di masa depanlah tanggung jawabnya, pembawa tongkat estafet dari generasi kini, yang sedang memperlihatkan kemampuannya dalam memikul tanggung jawab hidup. Pun selayaknya dan seharusnya, generasi muda gandrung akan segala hal yang berbau masa depan. Ramalan-ramalan – futurologi.

Banyak futurolog; mereka yang memikirkan secara ilmiah mengenai hari depan jangka panjang, menilai bahwa masa depan penuh tantangan. Alvin Toffler salah satunya. Ia, yang optimistis ini, mendasarkan ramalannya dengan titik berat pada proyeksi-proyeksi bidang ilmu pengetahuan dan teknologi, memberikan perspektif dunia masa depan yang penuh perubahan, menuju terbentuknya masyarakat dunia – yang ia sebut masyarakat informasi, suatu masyarakat yang lain sama sekali dengan masyarakat kini – masyarakat industri. Walau banyak kalangan menyebutkan bahwa ramalan Toffler hanya cocok untuk negara-negara maju saja, namun toh ramalan itu sangat bermanfaat bagi generasi muda untuk menyadari masa depannya.

Ramalan lain, yang menonjol ialah dari kelompok futurolog yang menitikberatkan pada proyeksi lingkungan hidup dan kependudukan. Ramalan yang tegas-tegas berpegang pada perspektif dunia dipelopori oleh Club of Rome, justru memberikan gambaran pesimistis. Dan seperti umumnya karya manusia, ramalan itu tak lepas dari kritik. Kritik paling menonjol ialah bahwa ramalan itu tidak memperhitungkan kemauan subyektif dan kemampuan manusia untuk menghadapi tantangan baru, yang, di situlah kelebihan manusia sebagai makhluk berakal, kreatif dan inovatif.

Di Indonesia, penilaian cendekiawan ten-

tang masa depan cenderung mengatakan, berat, merisaukan, dan serba tidak pasti. Masalah ledakan penduduk, kemiskinan, kebodohan, kesempatan kerja, adalah masalah nyata yang mudah dilihat, disamping masalah lain, yang lebih dalam – abstrak, yaitu perubahan sikap mental, aleanasi, anomi, pendangkalan nilai; perubahan sosio-budaya yang belum menemukan kemantabannya. Semua itu bisa mengarah ke kerusuhan sosial, mengancam stabilitas.

Bagi kita, perubahan sosio-budaya itu memang disengaja demi kelangsungan hidup bangsa. Pembangunan ekonomi, syarat mutlak kelangsungan hidup itu, dan yang digerakkan pemerintah dari atas, serta yang diarahkan ke industrialisasi, bagaimana membawa perubahan sosio-budaya tradisional, yang agraris, ke bentuk lain, yang sesuai tuntutan industri. Masyarakat yang masih menjadi obyek, dipersilahkan menyesuaikan diri, tanggapan jiwa, sikap-sikap, kebiasaan-kebiasaan, cara kerja; penyesuaian kreatif dari kebudayaannya, yang menyangkut perubahan pandangan hidup, perubahan makna, dan mengenai apa yang harus dianggap penting dan berharga dalam hidup. Proses perubahan ini memunculkan aleanasi, keresahan sosial, dan juga frustasi, kehilangan motivasi. Proses perubahan – yang berat, sukar dan membawa penderitaan – jelas tak boleh dibiarkan berjalan sendiri, menemukan bentuknya sendiri. Akan memakan waktu lama, membahayakan dan mengakibatkan partisipasi masyarakat dalam pembangunan tetap lemah. Gagasan-gagasan dari cendekiawan, serta perhatian pemerintah dalam realisasi gagasan tersebut, sangat dibutuhkan.

Banyak gagasan yang telah terlontar. Dalam hal yang sangat dasar, ialah gagasan tentang perlunya penafsiran kembali norma-norma dan nilai-nilai religio-kultural yang dipegang teguh masyarakat; dengan dialog. Setingkat di atasnya, gagasan untuk mengadakan pembangkitan kesadaran, memahami keadaan dirinya sendiri, memahami faktor-faktor yang menyebabkan mereka dalam keadaan demikian, serta memahami realitas sekitar. Juga penanaman kebiasaan-kebiasaan baru yang sesuai dengan tuntutan industri, sikap rasional, ilmiah, memandang ke depan. Terkait di sini, ialah mengarahkan pendidikan yang mendorong kreativitas. Pada tingkatan yang lebih praktis, ketrampilan/keahlian serta kemampuan masyarakat mengembangkan keahliannya.

Menjelang tinggal landas, menuju perekonomian yang tumbuh atas kemampuan nasional, yaitu kemampuan masyarakat itu sendiri, jawaban dan pemantaban sikap menuju kebudayaan baru menjadi sangat mendesak. Dan bagi generasi muda, selain dituntut untuk menjawab permasalahan-permasalahan diri sendiri dalam menanggapi perubahan tersebut, juga dituntut untuk peka terhadap realitas di luar dirinya, peka terhadap sejarah, terhadap perubahan-perubahan, serta mampu untuk menilai situasi kini dan yang akan datang, kendala-kendala dan kemungkinan-kemungkinannya. Semua ini demi masa depannya sendiri.

Karena tugas yang berat itu, maka generasi muda, selayaknya untuk terus berdialog dengan gagasan-gagasan cendekiawan yang senior – dalam dan luar negeri. Lebih dari itu, (dibutuhkan keberanian) bertanya, bahkan, mengajak cendekiawan senior untuk bersama-sama mengamati, menilai situasi masa lalu, kini dan akan datang. Di samping, tentunya tetap berupaya keras menguasai dan mengembangkan ilmu pengetahuan dan **teknologi keras dan lunak** sesuai bidang yang diminati. Yang pertama pengantar pada gambaran jelas tentang tentangan masa depan, sedang yang kedua, merupakan senjata untuk menghadapi tantangan tersebut. Dari keduanya itu akan memunculkan kreativitas. Kreatif,agar diri sendiri, dan orang lain (tetap) kreatif.

Redaksi.

INSAN & WAWASAN



Beban S_1 Terlalu Berat

Orangnya agak pendek dan enerjik, penuh vitalitas.
Tidak tergambar bahwa tanggal 6 Desember lalu usianya lengkap 59 tahun.
Di lapangan udara Adisucipto Yogyakarta tanggal 26 November 1985, menjelang terbang ke Jakarta, "Balairung" sempat bersadap pembicaraan selama setengah jam. Berikut kisah dan pikirannya yang tersadap.

Kusnadi kecil dilahirkan di Manojaya, Tasikmalaya. Semasa menjadi mahasiswa pada Fakultas Hukum, Ekonomi dan Sosial Politik (HESP) UGM ia cukup aktif dalam organisasi kemahasiswaan maupun kegiatan-kegiatan sosial.

Tahun 1951 berangkat ke Kupang, Timor, Untuk menjadi SMA negeri dalam rangka Proyek Pengerahan Tenaga kerja (Proyek PTM) angkatan I. Sekembali dari Kupang mendapat tugas untuk mengurus Proyek PTM, kemudian diangkat sebagai Sekretaris Jenderal Panitia PTM Departemen P dan K sampai tahun 1962. Selama 12 tahun dalam PTM telah dikerahkan 1400 orang.

Tahun 1951 menjabat pimpinan majalah Gadjah Mada. Dalam tahun ini pula ikut membentuk Ikatan Wartawan Mahasiswa Indonesia (IWMI) dan menjabat sebagai ketua umum. Waktu itu di Jakarta dibentuk Ikatan Pers Mahasiswa Indonesia (IPMI) yang diketuai Nugroho Notosusanto.

Kemudian Kusnadi dan Nugroho keliling ke beberapa negara Asia untuk mempersiapkan koperensi mahasiswa se Asia.

Semasa mahasiswa juga membentuk organisasi kesenian kampus. Ketika mahasiswa ini Kusnadi dan Nugroho menjadi teman akrab.

Serampung dari Fakultas Hukum UGM tahun 1964, langsung diangkat sebagai Kepala Biro Hubungan Masyarakat Departemen Perguruan Tinggi dan Ilmu Pengetahuan.

Tahun 1966-1969 diangkat sebagai Sekretaris Direktorat Jenderal Perguruan Tinggi Departemen P dan K. Kemudian menduduki jabatan Kepala Direktorat Pendidikan Tinggi (1969-1974). Masa selanjutnya (1974-1980) berkantor di Den Haag (KBRI) sebagai Atase Pendidikan dan Kebudayaan. Selama di Den Haag belajar pada Faculteit der Rechtsgeleerdheid Rijksuniversiteit Leiden dan meraih gelar Doktor tahun 1981.
Sekembalinya di Indonesia diangkat sebagai dosen tetap pada Fakultas Hukum UGM dalam mata kuliah Hukum Tata Guna Lingkungan. Di samping itu juga diangkat sebagai Sekretaris Menteri Negara KLH. Jabatan lain adalah sebagai koordinator Bidang Ilmu Hukum Fakultas Pasca Sarjana Universitas Indonesia.

DALANG KKN

B : Kalau tidak salah pada waktu pak Kusnadi menjabat Direktur Pendidikan Tinggi, pak Kusnasi ini pencetus dan salah seorang bidan KKN. Apa betul pak?

K : Memang betul, pada waktu saya mengambil program doktor, saya memilih bidang garap masalah pendidikan. Jadi KKN misalnya, yang saya sebutkan sebagai subsistem dalam pendidikan tinggi, dimaksudkan agar mahasiswa dalam karier belajar di Perguruan Tinggi telah pernah masuk ke desa dan mengetahui keadaan desa. Dengan demikian diharapkan kalau mahasiswa berbicara mengenai pedesaan, mereka paham.

B : Apakah dengan demikian ada maksud bahwa setelah menjadi sarjana mahasiswa itu harus kembali ke desa?

K : Bukan, bukan itu maksud saya. Saya mengharapkan setelah mahasiswa menjadi sarjana dan bekerja, apakah dia bekerja sebagai pegawai negeri, pegawai swasta, menjadi pembesar pemerintah ataupun menjadi pengusaha, mereka memiliki "Orientasi pedesaan".

B : Akhir-akhir ini banyak kritik terhadap KKN, itu bagaimana pak, apakah ada yang salah?

K : Secara konsepsional KKN itu baik dan tidak ada masalah , tapi dalam pelaksanaannya memang masih banyak hal-hal yang perlu dibenahi dan disempurnakan.

SISTEM KREDIT SEMESTER

B : Pada waktu Bapak kuliah dulu, sistem yang digunakan yaitu sistem Belanda. Ciri yang tampak menonjol pada sistem ini yaitu cara perkuliahan yang "kendor". Nah, sekarang kita ketahui iklim tersebut sudah berubah dan kiblat yang kita gunakanpun telah beralih pada sistem gaya Amerika yang ketat. Menurut Bapak apakah sistem ini sudah tepat untuk kita? Dan bagaimana pandangan bapak



tentang mahasiswa yang apatis dan kesulitan mahasiswa untuk melaksanakan kegiatannya akibat sistem ini?

K: Saya ingin mengatakan, dalam hal ini kita tidak boleh menyalahkan siapa-siapa. Kita dulu menggunakan sistem Belanda karena faktor sejarah memang menuntut begitu. Sekarang Belandapun sebenarnya sudah mengarah ke sistem pengketatan studi. Dan sistem pengketatan studi ini pada dasarnya bermaksud mengarahkan kita agar kita pandai membagi waktu. Selanjutnya sistem ini juga akan mengarahkan kita ke arah pembagian kerja. Jadi apabila kita hendak mengadakan kegiatan, kita tidak boleh mengadakan kegiatan tersebut menjelang ujian, itu keliru. Di Amerika walaupun studinya ketat mereka juga tidak tinggal diam, mereka juga aktif. Kitapun dengan sistem sks seharusnya bisa melakukan hal ini. Oleh sebab itu kepada para pemimpin mahasiswa saya menganjurkan agar pandai-pandai mengatur kegiatan kerja dengan cara pentahapan kerja. Disinilah anda dituntut kelihaiannya dalam berorganisasi.

B: Mengenai sistem sks Pak, sistem ini konon kabarnya akan segera ditinggalkan di negara asalnya. Karena sistem ini memiliki kelemahan. Kelemahan itu antara lain disebutkan bahwa sistem ini menghambat perkembangan science dan technology. Seperti kita ketahui, pada sitem sks kita dituntut untuk selesai dengan cepat, padahal dalam pengembangan science dan technology tersebut kita memerlukan waktu yang agak panjang. Bagaimana ini Pak? Pabila Amerika meninggalkan sistem ini apakah kita juga akan ikut-ikutan?

K: Saya kira tidak, karena saya tidak melihat ada kecenderungan Amerika akan meninggalkan sistem ini. Kecenderungan yang saudara sebutkan tersebut tidak boleh kita jadikan pegangan sebagai dasar untuk mengusulkan sistem baru, karena perubahan sistem itu biayanya mahal. Yang harus diperhatikan adalah mengenai banyaknya beban sks, bukan sistemnya! Pak Fu'ad Hassan mengatakan kita jangan membebani mahasiswa program S_1 dengan beban yang terlampau berat, sebab dari beban tersebut ada hal-hal yang bisa dialihkan ke program S_2. Jadi kalau sistem sekarang ini jalannya tersendat-sendat itu bukan sisternnya yang salah, tapi sebagai akibat saja, yaitu di samping kita belum terbiasa dengan sistem baru ini, ada kecenderungan pula sistem lama tersebut hanya ditempelkan pada sitem yang baru lalu dikombinasikan. Akibatnya terjadilah "pemikiran masih lama baju baru", khan begitu, beban mahasiswa terlalu berat. Dan perlu diingat, Amerika menghasilkan orang yang pandai-pandai dengan sistem sks bukan sistem lain.

INDUSTRI YANG BERWAWASAN LINGKUNGAN

B: Sekarang kita beralih pada peran Perguruan Tinggi yang agak luas Pak. Seperti kita ketahui negara Indonesia sekarang sedang menuju proses industrialisasi. Kira-kira peran Perguruan Tinggi dalam rangka menunjang era industrialisasi itu bagaimana Pak?

K: Begini ya, industrialisasi itu sesuatu hal yang perlu dalam meningkatkan hasil pembangunan. Tapi industrialisasi macam apa. Industrialisasi yang kami sebut dalam pengertian sekarang yaitu industrialisasi yang berwawasan lingkungan. Dan hal ini telah berulangkali diucapkan oleh Pak Hartarto sebagai Menteri Perindustrian. Kalau dilihat dari sudut ini tentunya peran Perguruan Tinggi tersebut besar sekali, yaitu bagaimana menciptakan industri tanpa merusak lingkungan fisik maupun sosial, menanggulangi dampak negatif akibat industrialisasi dan sebagainya. Konsep-konsep, penelitian-penelitian dan cara-cara pengembangan yang berkaitan dengan masalah industri harus digodog dan dipikirkan oleh Perguruan Tinggi. Saya juga hendak mengingatkan sehubungan dengan masalah industri dan teknologi. Saya mengharapkan disamping kita mengadakan pengembangan teknologi terapan kita juga harus mengembangkan penelitian pure research, baik yang teknik maupun yang sosial. Apabila hal ini tidak kita lakukan, pada suatu saat kita akan mandeg. Jadi pengembangan teknologi terapan dan penelitian pure research harus sejalan.

FAKULTAS TRAINING CENTRE

B: Sekarang ada anggapan bahwa Fakultas teknik itu hanya menciptakan tenaga ahli yang terpasarkan saja, tidak menciptakan pemikir-pemikir, misalnya pemikir yang berwawasan lingkungan. Sehingga tidak heran kalau dikatakan Fakultas Teknik itu hanya semacam training centre saja. Bagaimana ini Pak?

K: Begini ya, saya minta perhatian sekali lagi, untuk pemikir memang tidak diharapkan lahir dari program S_1, tapi untuk taraf pemikir diharapkan lahir dari program S_2. Selanjutnya pada tingkat yang lebih tinggi lagi yaitu program S_3. Jadi seperti yang saya katakan tadi harus ada pembagian bobot antara S_1 dengan S_2 dan S_3

Bila tidak akan gagal, mejadi pemikir tidak menjadi tehnisipun tidak.

B: Mengenai pembagian beban ini siapa yang mengatur Pak?

K: Yang mengatur yaitu Konsorsium.

B: Terakhir Pak, ada issue-issue yang mengatakan Bapak mau dijadikan Rektor. Bagaimana pendapat Bapak?

K: Wah, saya tidak berani mendahului keputusan. Pokoknya hal ini No Comment!

B: Terima kasih Pak.

Editor:
Ridwan, Hamid.

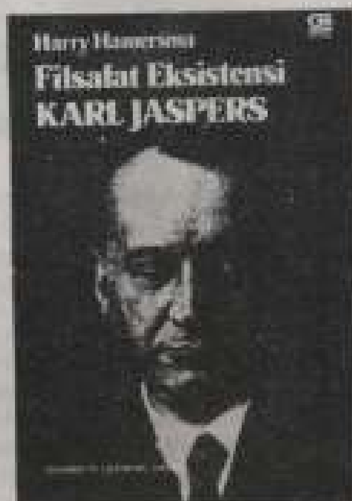
TIMBANGAN PUSTAKA

FILSAFAT EKSISTENSI KARL JASPERS

Disaat semua orang mulai kecewa dengan agama dan terdampar pada pantai keputusasaan, disaat itu pula manusia dihadap-kan pada suatu alternatif pilihan dan keputusan. **Karl Jaspers,** filosof kelahiran Jerman-Swiss, tampil menawarkan kepercayaan filosofis sebagai alternatif bagi orang-orang yang kecewa terhadap agama. Kepercayaan filosofis yang dimaksud oleh Jaspers adalah kesadaran eksistensi mengenai hubungannya dengan transendensi. Dan kepercayaan Jaspers ini terutama yaitu: *Pertama*, Allah ada. *Kedua*, ada tuntutan moral yang mutlak. *Ketiga*, dunia merupakan kenyataan yang menghilang antara transendensi dan eksistensi (hal 42). Kepercayaan filosofis mungkin nampak abstrak dan kering serta sulit untuk dibuktikan kebenarannya. Namun, kepercayaan ini dapat diterangkan dan tidak mengenal dogma-dogma: kepercayaan filosofis itu melayang sehingga merupakan dasar tindakan, dasar keputusan-keputusan, dan dasar ketentraman manusia.

Seorang murid **Karl Jaspers, Jeanne Hersch,** mengatakan bahwa Jaspers hanya berbicara kepada individu-individu, orang yang mencari kebenaran sendiri, dan karena makin banyak orang sendirian dalam pencarian kebenaran, maka jalan yang di tawarkan Jaspers begitu cocok. **Jaspers** berbicara kepada orang-orang yang percaya akan kebebasan dan keagungan manusia. Walaupun **Karl Jaspers** menerangkan suatu kepercayaan yang mungkin ada, tetapi penerangan itu sendiri bukan merupakan sistem-sistem jawaban.

Menurut **Jaspers,** apabila orang mau berfilsafat maka orang tersebut harus mulai dengan mempelajari ilmu-ilmu. Baru bila ilmu pengetahuan telah mencapai batas-batasnya dan terjadi suatu ketidaktahuan, disaat itu filsafat eksistensi mulai berperan. Selanjutnya, bagi Jaspers, filsafat yang mau



Judul: Filsafat Eksistensi Karl Jaspers
Oleh: Harry Hamersma
Penerbit: PT Gramedia, Jakarta
1985, 65 halaman

mengambil ilmu pengetahuan, atau dengan perkataan lain "ilmu filsafat" tidak relevan. Filsafat baru relevan bila dimulai dari ketidaktahuan (docta ignorantia, ketidaktahuan yang terpelajar). Yaitu di mana manusia harus mengambil keputusan dan menggunakan kebebasannya.

Per-definisi filsafat eksistensi adalah pemikiran yang memanfaatkan semua pengetahuan obyektif tetapi juga mengatasi pengetahuan obyektif tersebut. Melalui pemikiran itu manusia ingin menjadi dirinya sendiri. Pemikiran itu tidak mengenal obyek-obyek, melainkan menerangkan dan sekaligus mengerjakan adanya orang yang berpikir dengan cara itu (halaman 9). Karl Jaspers menamai filsafat eksistensi sebagai "tindakan batin" yaitu suatu perjalanan pemikiran yang menuju kebebasan dan kepercayaan.

Ada dua fokus dalam filsafat **Jaspers,** yaitu eksistensi dan transendensi. Bereksistensi berarti: berdiri di hadapan transendensi (Allah, Ilah). Transendensi menyembunyikan diri, dengan demikian merupakan dasar bagi kebebasan manusia. Jaspers setuju dengan Kant bahwa kebijaksanaan Ilahi kelihatan bukan hanya dalam segala sesuatu yang diberikannya kepada manusia, melainkan juga dalam apa yang disembunyikan (halaman 9).

Di dalam bereksistensi, manusia, yang termasuk dalam dunia empiris (Dasein), akan mengalami situasi-situasi batas. Situasi batas yang paling umum adalah faktisitas dan nasib. Manusia yang lahir sebagai pria dan wanita, tua dan muda, dan lemah atau kuat adalah merupakan fakta, lepas dari pilihan manusia sendiri. Namun, terhadap faktisistas itu kehendak masih berperanan. Faktisitas dapat diterima atau ditolak. Disamping situasi batas yang umum ini ada beberapa situasi-situasi batas yang khusus, yaitu kematian, penderitaan, perjuangan dan kesalahan. Kematian, penderitaan, perjuangan dan kesalahan memperlihatkan bahwa manusia tidak pernah lengkap. Bagi manusia tidak jelas mengapa semua ini harus ada. Oleh sebab itu bereksistensi, atau berdiri di hadapan transedensi, mencapai puncaknya dalam keputusan-keputusan yang diambil dalam situasi-situasi batas. Pada batas-batas pemikiran, manusia dihadapkan pada transendensi. Di hadapan Transendensi, manusia seakan-akan jatuh ke dalam jurang. Jurang itu kosong bagi akal budi, namun dapat di-isi oleh eksistensi.

Sejalan dengan filsafat eksistensi yang memanfaatkan semua obyek sekaligus mengatasi pengetahuan obyektif itu, maka pada taraf "Dasein" semua obyek sama saja untuk semua orang. Tetapi atau sekurang-kurangnya "gema" dari transendensi. Eksistensi mendengar suatu "dunia kedua" di belakang dunia obyek-obyek. Segi empiris obyek-obyek ditangkap oleh manusia dengan kesadaran biasa, tetapi segi simbolis

bersambung ke hal 52

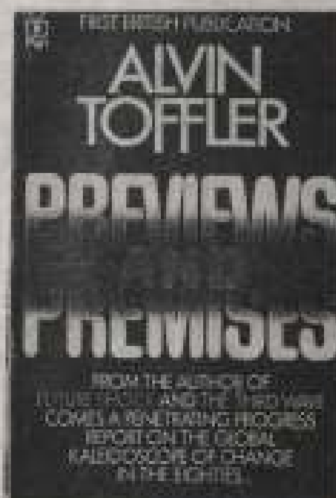
Menjangkau Masa Depan

Arthur Schopenhauer, Sejarahwan terkenal itu pada tahun 1818 pernah berucap dengan meyakinkan, "Hanya melalui sejarah, suatu bangsa menjadi sadar secara sempurna akan dirinya sendiri". Demikianlah dalam segala perbuatannya, manusia senantiasa menapaki dan mengisi jejak sejarah. Ungkapan sejarahwan itu semakin terbukti saat bulan Juli 1970, dunia telah dikenalkan dengan sebuah buku **Future Shock**, di tengah kesibukan manusia menata model-model pembangunan demi nasib dan kepentingan kesejahteraan bangsa.

Penulis buku tersebut adalah Alvin Toffler. Dengan pandangan atau persepsi yang menerobos ke masa depan dengan alternatif yang lebih humanistik. Tujuh juta lebih buku tersebut beredar di dunia, layaknya buku-buku seks versi Hollywood, yang membuat dunia perdagangan tercengang karenanya. Anehnya, dia tampil tidak menawarkan advis atau seperangkat skema untuk mendapatkan kekayaan secara cepat, tetapi buku ini adalah buah karya serius tentang analisa yang tajam dan kritik sosial. Sejak saat itu penulis ini sering disebut-sebut, bahkan ungkapan **Future Shock** telah mendapatkan tempat pada percakapan sehari-hari. Di beberapa kamus pun merupakan khasanah yang baku.

Dalam proses pendewasaan dan pematangan diri untuk menangkap realitas ini, sepuluh tahun kemudian Alvin Toffler meluncurkan lagi sebuah buku yang diberi judul **The Third Wave**, cukup mempesona dan lebih ilmiah dalam analisa sosial -- lebih tajam dari **Future Shock.**

Saat pelaksanaan penerbitan buku ini, Toffler diwawancarai oleh kru TV Amerika dan Jepang untuk membuat siaran langsung berdasarkan buku **The Third Wave.** Suatu petunjukan yang membawa misi Toffler tersebar luas diseluruh dunia. Buku ini merupakan karya Toffler yang tepat untuk dimunculkan, karena rumusan-gagasan, bentuk dan isinya merupakan karya yang jernih, provokatif dan tepat sekali dalam menangkap perubahan sosial. Sebuah buku yang mensintesakan informasi dari disiplin yang berserak: psikologi, ekonomi, teknologi dan sejarah.



Alvin Toffler, **Preview And Premises,** *Pan Books London and Sidney, 1984, 230 halaman.*

Dari penulis yang sama, datang membawa pembaharuan, melaporkan persepsinya pada kaleidoskop global - perubahan-perubahan pada dasawarsa delapan puluhan: **Previews and Premises.** Sebuah buku dalam wawancara - terselenggara atas kerja sama dengan South End Press. Wawancara itu bermula dari anggapan bahwa keberadaan institusi lembaga sosial kita sekarang, berada pada posisi yang berbahaya terhadap kebutuhan-kebutuhan zaman dan masyarakat kita. Oleh sebab itu menurut Toffler harus segera dibenahi jika ingin tetap survive dan berperan.

Tetapi apakah setiap jenis perubahan diperlukan? Dapatkah masyarakat kita bertahan di atas landasan ketidaksamaan dan eksploatasi? Atau akankah survive jika tiap diri (kelompok) menghendaki tatanan keadilan baru, partisipasi dan pengkayaan keberagaman sosial (social diversity enriching) di semua kehidupan kita? Sebagai warga negara, bagaimana kita dapat memahami dan kemudian mengambil jarak pada proses sosial itu? Persoalan-persoalan inilah yang mendominasi uraian buku ini dengan membaginya menjadi dua bagian: **Yang pertama** diberi sub judul **Previews**. Pada bagian ini Toffler mempersembahkan pandangan dasar tentang problema sosial yang lagi hangat yakni krisis ekonomi, masa depan pengangguran dan tenaga kerja (hal. 7-59), latar belakang keberhasilan Jepang (hal. 61-82), strategi-strategi negara dan tata perubahan masyarakat industri. Di sini Toffler mengkaji prospek Ideologi besar dunia: Kapitalisme dan Sosialisme dibicarakan secara khusus pada halaman 83-104. Dua kekuatan sosial senantiasa memiliki daya konflik. Sosialisme dengan rencana terpusatnya (Central Planning) menurut Toffler pada model masyarakat gelombang ketiga, penguasaan oleh sekelompok elit itu tidak dapat berjalan (hal. 95).

Membicarakan buku ini tidak bisa lepas dari tesis-tesis Toffler pada tulisan sebelumnya: **The Third Wave**. Cukup menarik, bagaimana dia membuat periodesasi tatanan peradaban manusia. Toffler memberikan tahapan-tahapan yang membawa kita kepeda seperangkat pengertian, tampak di sini keluasan pengetahuan Toffler tentang sejarah. Dunia memang bukan seperti sistem mekanika Newtonian, mesin raksasa yang tetap, tetapi dunia senantiasa berubah dengan mengikuti hukum-hukumnya sendiri. Demikianlah kondisi sosial suatu masyarakat di sepanjang perjalanan sejarahnya.

Di awal perkembangan peradaban ummat manusia, zaman batu dan sebelumnya, penemuan-penemuan peralatan dan perubahan melaju terus setingkat dengan perkembangan kemampuan manusia. Perkembangan

selalu diikuti oleh dialektika dan hukum-hukumnya sendiri, saat itu manusia aktif di bidang pertanian dalam bentuknya yang sederhana. Toffler mentahapkannya dalam Gelombang Pertama, Revolusi pertanian (800 SM - 1700), yang berkembang dengan segala perangkatnya, melaju untuk menciptakan produktivitas yang lebih. Beralihlah peradaban manusia ke arah pembangunan di bidang industri, pada masa Reneissance, tahap Gelombang Kedua (1700 - 1970), industri pesat dan menguasai dunia, baik industri di bidang papan dan pangan serta peralatan teknologi. Industri semakin cepat dan pesat, tahun 1970 - 2000, kemajuan teknologi beralih kepada media massa, informasi dan mesin cetak: Gelombang Ketiga. Yang lebih menarik adalah kemampuan Toffler membuat model-model gelombang dengan tahapan seperti itu.

Buku ini pun mengungkapkannya lagi pada **bagian kedua:** Premises, dimulai dengan mempelajari sebagian model perubahan sosial dan struktur sosial. Menurut Toffler perubahan sosial berawal dari assumsi bahwa kejadian-kejadian sosial dan gejalanya adalah berkaitan dan tidak terpisah, sehingga perubahan itu tidak datang sekaligus sebagaimana dikaji dalam disiplin akademik. Sebagai misal, perubahan ekonomi tidak mungkin terjadi tanpa melakukan hal yang sama dalam kehidupan keluarga, energi dan sistem ekologi (hal. 191).

Dalam menyusun Gelombang Ketiga ini, Toffler memulai dengan pemikiran induktif atau pengalaman seharian dengan mengidentifikasikan secara global, bahwa semua peradaban manusia sama. Tiap mereka memiliki jenis lingkungan-lingkungan tertentu: lingkungan teknik (technosphere), lingkungan sosial (sosiosphere), lingkungan informasi (infosphere), lingkungan hidup (biosphere), lingkungan kekuasaan (power-sphere), dan lingkungan kejiwaan (Psycho-sphere). Lingkungan-lingkungan itu oleh Toffler diambil semua, di sana tercakup banyak apa yang terjadi dalam berbagai peradaban. Dengan perincian ini, anda dapat mulai meneliti interaksi-interaksi itu secara sistematis, baik di dalam keduanya maupun di antara variasi gerakan lingkungan-lingkungan itu (hal 198).

Kejelian Toffler dalam mencatat lingkup-lingkup itu pada peradaban manusia menyebabkan dia dapat menyusun dan mengocok kembali seluruh bahan ke dalam kategori, mencari interrelasi dan pola-pola gelombang di dalamnya, maka terbentuklah peradaban Gelombang Ketiga.

Masih berkisar pada **Premises**, pada bagian buku ini juga membicarakan secara gamblang gagasan Toffler tentang dunia yang diawalinya dengan biografi, latar belakang hidup dan pengalamannya untuk menciptakan premis dan menguraikannya lebih lengkap. Kemudian sejarah singkat futurisme, penelitiannya yang mendalam membawa kita pada sampai kepada cara kerja Toffler, untuk menyusun **The Third Wave**. Bagaimana dia mengatur penelitiannya, mensintesakan, mengaduk gagasan menjadi kesatuan susunan pemikiran (The Integrated intelectual structure), bagaimana Toffler membuat model-model perubahan hingga sampai pada gelombang ketiga.

Buku ini betapa pun kekurangannya, merupakan harga yang gemilang untuk memahami secara kronologis, premis, assumsi dasar dan cara pemerincian gagasan-gagasan Toffler. Sebuah buku yang harus dibaca oleh setiap orang untuk membuat prediksi dan perhatian pada masa depan, meskipun Toffler sendiri mengakui bahwa dia bukan nabi dan tidak percaya ada orang yang dapat mengetahui masa depan, dan siapa pun yang mengaku 'dapat' adalah palsu. "Apa yang saya lakukan adalah melontarkan hipotesa segar serta gagasan baru dalam ukuran besar, dengan harapan akan merangsang pemikiran-pemikiran segar", demikian diungkapkan Toffler pada The New York Times Book Review.

Banyak membaca dan menata fakta-fakta telah mendukung tesis Toffler dengan trampil dan bakat sejati untuk menyusun dan mendukung suatu tesis meskipun punya kelemahan, dengan bentuk wawancara seperti buku ini menjadi enak dan menggairahkan untuk dibaca.

Mohammad Adib
Mahasiswa Fakultas Filsafat UGM

---

sambungan hal 50

dapat ditangkap oleh manusia sejauh ia menjadi eksistensi. Simbol-simbol yang mengantarai eksistensi dan transedensi ini oleh Jaspers disebut "Chiffer" (metafisika).

Filsafat eksistensi Karl Jaspers memang memiliki paradoksal-paradoksal. Namun, tanda kebesaran seorang filsuf, kata **Jaspers**, adalah jumlah pertentangan yang berhasil ia pertahankan dalam pemikirannya. **Jaspers** sendiri tidak takut dengan pertentangan-pertentangan filsafatnya yang penuh paradoks, walaupun itu memungkinkan macam-macam interprestasi pemikirannya. Filsafat **Jaspers** oleh ateis-ateis dianggap sebagai religius, oleh agama resmi dianggap sebagai theologia negativa; **Karl Bath** menganggap kepercayaan filosofis Jaspers sebagai "antropologi", dan **Paul Ricoeur** memandang filsafat Jaspers sebagai "gnosis modern". Untuk rasionalis-rasionalis, filsafat **Jaspers** kelihatannya sebagai mistik, untuk orang mistik justru sebagai rasionalisme. Lepas dari paradoks paradoks tersebut di atas, buku ini kelihatannya bermanfaat bagi para mahasiswa filsafat, teologi, ilmu-ilmu sosial, para ilmuwan, agamawan dan golongan cendikiawan dalam usahanya memahami masalah-masalah eksistensi.

Ridwan Nurazi
Mahasiswa Fakultas Ekonomi UGM

OPINI



BERJALAN SAMPAI KE-BATAS, BERLAYAR SAMPAI KE PULAU

Oleh : Ana nadhya Abrar

Adalah **Gunnar Myrdal** yang pernah berkata, "kalau anda sedang membangun, itu artinya anda sedang membina dan menjebol sesuatu. Dengan membangun anda bukan semata-mata merobah sesuatu, tapi anda harus bertanggung jawab terhadap sesuatu itu."

Pendapat itu menyiratkan bahwa pembangunan memerlukan prinsip tindak lanjut. Kita tidak bisa membangun persis macam kita melempar biji pepaya yang nanti tumbuh sendiri. Atau macam membiarkan lumut menebal pada sebuah dinding yang keropos, dan nanti cendawan bisa tumbuh sendiri.

Memang kita boleh bangga dengan persada bumi tanah air yang *ijo royo-royo*. Tongkat kering boleh kita lempar dimana saja. Nanti akan kita lihat tongkat itu tumbuh rindang menjadi pohon yang berkembang dan berbuah. Tapi dalam membangun kita mendapat kesulitan dengan *siapa* berurusan, bukan dengan *apa* kita berurusan. Sebab kita berurusan tidak semata dengan mesin dan otomatika peralatan teknis. Kita berurusan dengan unsur atau determinan yang paling menentukan: *the man himself*.

Manusia itu sendiri adalah problem hayati dalam keterbatasan. Sebagai individu, ia tak habis dari konflik yang manusiawi. Lihatlah saja kejadian dalam bulan Ramadhan. Kita begitu gairah ketika bulan ramadhan datang. Siang kita berpuasa perut, panca indera, lisan, hati dan pikiran dari hal-hal yang membatalkan. Kita shalat wajib berjamaah. Malamnya kita shalat Tarawih di mesjid. Lewat tengah malam kita tadarus di rumah. Tapi memasuki hari kesepuluh Ramadhan kita sudah malas shalat tarawih. Memasuki hari ke 21 kita sudah enggan shalat wajib berjamaah.

Lihatlah pula kejadian menyambut tahun baru. Kedatangannya kita sambut dengan aneka alat dan selera. Kita menyambutnya dengan rasa gembira dan penuh harapan. Lantas dibuatlah neraca diri sendiri. Tentu saja dengan pengharapan semoga tahun baru lebih cerah dan meyakinkan diri akan keberhasilan yang lebih baik. Tapi setelah tahun baru berjalan kita mulai tidak kreatif, dan kreatif bagi kita jadi berarti berbuat banyak yang mesti serba megah adan menyolok. Datang lagi sifat mempertahankan kebesaran diri dengan memanipulasi dan menipu diri sendiri. Tiada lagi perbuatan kita yang bisa diteladani. Kita nanti baru terkejut menerima kedatangan tahun baru berikutnya. Kita kaget mendengar bahwa makna hakiki tahun baru adalah *bersikap kreatif dalam kehidupan yang seadanya dengan berorientasi kepada manusia yang lugas, berbudi dan berpribadi*. Kita terkejut menyadari bahwa tekad yang telah kita canangkan di awal tahun baru kini tinggal puingnya saja. Dan yang tragis bukan cuma itu, yang tragis ialah kita biarkan semua semangat tahun baru yang dulu, menjadi rongsokan mubazir yang monumental. Lalu?

Lalu kita buat program dan rencana baru, lantas kita gairah lagi menyambut tahun yang baru. Dengan disiplin diri yang lebih baru. Aduh, kasihan pada 'batu pertama'. Mentang-mentang kepada kita dikarunia Tuhan umur panjang, si 'batu lama' kita lupakan begitu saja.

Contoh di atas jelas perlu prinsip tindak lanjut bagi manusia, dimulai dulu dari diri sendiri terhadap keadaan sendiri. Prinsip tindak lanjut ini secara resmi ada di hati kita, termasuk juga mekanisme kontrol dan evaluasinya. Tapi orang Belanda bilang: *niet veele is goed maar he goede is veel*-yang baik itu bukan yang banyak, tapi yang biar sedikit asal bermanfaat. nah, seribu disiplin diri dan kontrol diri untuk memlihara sikap terpuji dan semangat pembangunan, kalau kita maunya macam cucunguk terus yang sukar berobah, wah repot deh!

Maka diperlukan latihan kontiniu yang teratur. Diperlukan pendidikan praktis yang berjenjang dan berencana masak, karena kesungguhan untuk memlihara semangat pembangunan mustahil bisa muncul macam cendawan dari balik semak. Motivasi diri untuk melestarikan dimensi pembangunan manusiawi perlu tumbuh secara wajar. Artinya kita tidak latah pada prinsip adaptasi jiwa pembangunan, sebab tanpa cakrawala pribadi kita bisa meluncur over-adaptasi atau mis-adaptasi. Ringkasnya ',batu pertama' masih boleh kita pancangkan, kalau itu kita perlukan. Tapi tolong, jangan lupakan 'batu terakhir' yang menyelesaikannya. Atau kita teladani sebuah pepatah nenek kita: berjalan sampai ke batas, berlayar sampai ke pulau.***

DOKTOR RONDA

— Mahasiswa cenderung tidak diajari bagaimana berpolitik yang baik, sehingga tidak punya *greget*. Demikian pendapat Dr. **Mochtar Mas-oed.**

\+ **Bukannya tak punya *greget* pak! Cuma belum muncul. Soalnya sekali mahasiswa *meng'greget'*, bisa bikin bapak-bapak sakit jantung.**

— Dewan mahasiswa Utrecht menolak perpanjangan kerja sama dengan UGM, gara-gara hukuman mati terhadap tokoh G-30-S PKI, **Moenir.**

\+ **Apapun alasannya, membela pelaku G-30-S PKI jelas sangat tidak populer di mata rakyat Indonesia. Berani sumpah, Dewan Mahasiswa Utrecht tak berani berkunjung ke Bulaksumur.. Bisa-bisa 'dirajam' mahasiswa UGM.**

— Demi mengumpulkan dana untuk olahraga nasional, Dep.Sos mengedarkan kupon berhadiah 'Porkas' ke masyarakat, seharga Rp.300,- tiap kali diundi yang berruntung mendapat hadiah Rp.100 juta. Seorang anggota DPR dari FPP , Haji Fachrurozi SH menyatakan kesetujuannya. Demikian berita dari Antara.

\+ **Doktor Ronda berkhayal: Untuk *meningkatkan perjudian di kampus*, akan diedarkan kupon seharga Rp.300,- kepada mahasiswa.tiap kali diundi, yang beruntung dapat hadiah "lulus gratis". Pasti Haji Fachrurozi langsung setuju bulat-bulat.**

— Akhir-akhir ini pak Fuad diteror para bawahannya agar mengubah kurikulum. Karena kurikulum yang ada sudah out of date.

\+ **Kalau diubah ribut. Tidak diubah ya ribut.**

— UGM baru saja merayakan "Dies Natalis ke 36".

\+ **Banyak mahasiswa yang bertanya, kenapa UGM masih menggunakan istilah *Dies Natalis* dan bukan *Hari Ulang Tahun*.**

Doktor Ronda





Tema Majalah BALAIRUNG yang akan datang,

No. 2 Februari 1986 Amal dan Pembangunan
No. 3 Maret 1986 Mahasiswa dan Perilakunya

Partisipasi Anda ditunggu dalam Acara Dialog, *Tulisan Ilmiah dan Opini.*







